

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ**

ДІЄТИЧНЕ ХАРЧУВАННЯ

ОПОРНИЙ КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

для студентів спеціальності 181 «Харчові технології»
(освітньо-кваліфікаційна програма «Дієтологія та харчова безпека»)

Харків
ХДУХТ
2018

Дієтичне харчування: опорний конспект лекцій для студентів спеціальності 181 «Харчові технології» (освітньо-кваліфікаційна програма «Дієтологія та харчова безпека») [Електронний ресурс] / укладачі: Н. В. Дуденко, В. В. Євлаш, О. І. Упатова, Л. С. Цибань. – Електрон. дані – Х.: ХДУХТ, 2018. – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM); 12 см. – Назва з тит. екрана.

Укладачі: Н. В. Дуденко, В. В. Євлаш, О. І. Упатова, Л. С. Цибань

Рецензент: к.мед.н., проф., Л. Ф. Павлоцька

Кафедра хімії, мікробіології та гігієни харчування

Схвалено методичною комісією вищого навчального закладу за спеціальністю 181 «Харчові технології»

Протокол від « 06 » червня 2018 року № 6

Схвалено вченою радою ХДУХТ

Протокол від « 06 » липня 2018 року № 14

Схвалено редакційно-видавничою радою ХДУХТ

Протокол від « 04 » липня 2018 року № 8

© Дуденко Н.В.,
Євлаш В.В.,
Упатова О.І.,
Цибань Л.С. укладачі, 2018
Харківський державний
університет харчування та
торгівлі, 2018

ЗМІСТ

Вступ	6
Лекція 1. Предмет «Дієтичне харчування» та його роль в харчуванні здорової та хворої людини.....	7
Лекція 2. Особливості харчування людей різного віку.....	14
Лекція 3. Особливості харчування людей з різними видами навантаження.....	27
Лекція 4. Особливості харчування людей, що працюють на різних промислових підприємствах.....	35
Лекція 5. Лікувальні дієти. Основні принципи лікувальних дієт та їх функції. Нумерна система дієт. Значення різних продуктів у лікувальному харчуванні.....	46
Лекція 6. Дієтичне харчування у разі захворюванні серцево-судинної системи.....	67
Лекція 7. Дієтичне харчування у разі захворювання травної системи.....	74
Лекція 8. Дієтичне харчування під час захворювання органів видільної системи.....	88
Лекція 9. Дієтичне харчування у разі ендокринних захворювань.....	94
Список літератури.....	102

Вступ

Здоров'я нації – найважливіша проблема, що стала одним з насущних питань, яку повинно вирішувати на державному рівні.

Експерти стверджують, що здоров'я населення залежить від системи охорони здоров'я усього лише на 8-12%, а велика частина – від соціально-економічних умов і умов життєдіяльності, а також від харчування людини на 52-55%.

За останні 15 років в Україні різко збільшилася кількість захворювань і знизилася тривалість життя.

Головні причини в цьому мають соціально-економічні корені. Гостро стоїть проблема якості харчової сировини і харчових продуктів, а також відсутність у більшості населення сучасних знань як в області здорового харчування, так і дієтичного. У зв'язку з цим зросла частота «хвороб цивілізації», до яких відносяться атеросклероз і його наслідки, цукровий діабет, злоякісні новоутворення, карієс зубів.

Саме дієтичне харчування повинне сприяти відновленню порушених функцій організму людини, посиленню лікувального ефекту лікарських препаратів, мобілізації захисних сил, попередженню загострень захворювань, підвищенню працездатності, поліпшенню якості життя.

Особливістю дієтхарчування в сучасних умовах є його масовість, тобто потреба у ньому зростає серед дорослого і дитячого населення.

Реалізація принципів дієтичного харчування повинна забезпечуватися не лише у домашньому харчуванні, але і в лікувальних установах, школах, інтернатах, підприємствах ресторанного бізнесу. У посадових обов'язках керівників підприємств, а також головних лікарів, заступників головних лікарів по медичній частині, завідуючих виробництвом, шеф-кухарів, лікуючих лікарів, диетсестер, працівників харчових технологічних лабораторій, кухарів визначені вимоги по організації і технологічному забезпеченню якості виробництва і умов реалізації дієтичної продукції.

Нині цим питанням не приділяється достатньої уваги. У зв'язку з цим назріла необхідність в поглибленні теоретичної і практичної підготовки фахівців – інженерів-технологів в дієтичному харчуванні.

Лекція 1

Предмет «Дієтичне харчування» та його роль в харчуванні здорової та хворої людини

План

1. Предмет «Дієтичне харчування» та його роль в харчуванні людини
2. Сучасні принципи лікувального харчування
3. Вплив окремих нутрієнтів на функції органів та систем
4. Роль дієтичного харчування в якості профілактичного чинника

1.1. Предмет «Дієтичне харчування» та його роль в харчуванні людини

Дієтологія – наука про харчування хворої і здорової людини. Вона базується на основі клініко-фізіологічних і біохімічних основах харчування здорової людини.

Сучасна дієтологія передбачає розробку дієтичних раціонів не лише для хворих, але і для інших груп населення, які потребують певних адаптованих дієт.

Такі дієти розробляються з урахуванням стану здоров'я, статі, віку, умов професійної діяльності, умов довкілля та ін. чинників.

Це так зване індивідуальне харчування сприятиме не лише нормальному фізичному і психічному розвитку, але і підвищенню захисних сил організму протистояти негативному впливу чинників зовнішнього середовища, а також попереджати загострення приховано протікаючих захворювань і навіть генетично запрограмованих хвороб.

1.2. Сучасні принципи лікувального харчування

Відомо, що харчування є одним з найважливіших чинників зовнішнього середовища, що визначає фізичний та психологічний розвиток, стан здоров'я і працездатність людини.

Особливе значення набуває харчування в умовах хвороби. При лікуванні багатьох захворювань застосування одних тільки медикаментозних засобів не дає належного ефекту, якщо воно не поєднується з відповідним видом дієтотерапії.

Встановлений тісний зв'язок між деякими лікарськими препаратами і харчовими речовинами. Виявлено, що деякі компоненти їжі можуть утрудняти всмоктування лікарських речовин. Наприклад, двовалентні іони кальцію, що містяться в їжі, можуть зв'язувати препарати тетрациклінового ряду і знижувати їх терапевтичний ефект. Відомо також, що деякі лікарські препарати порушують всмоктування харчових речовин. Ці дані необхідно враховувати при розробці лікувальних дієт для хворих, що потребують застосування антибіотиків.

Завдяки правильно розробленому лікувальному харчуванню, вдається посилити ефект лікувальних заходів, в деяких випадках значно понизити дозу лікарських засобів, або взагалі відмінити медикаментозну терапію, що проводиться.

Цей факт набуває особливе звучання на сучасному етапі, коли отримали широке поширення такі патологічні стани, як лікарські хвороби, імунodefіцит, ферментопатії та ін.

Харчування є постійно діючим чинником, що визначає течію обмінних процесів в організмі. У зв'язку з цим, шляхи диференційованої дії харчових речовин на процеси метаболізму пропонується обрати в якості показників їх корисності і шкідливості.

Аналіз течії метаболічних процесів у нормі і при ряді патологічних станів дозволив академіку А. А. Покровському розробити і запропонувати нам до певної міри інтегральну схему метаболічного потоку.

Було показано, що стан гомеостазу, який є основою нормальної життєдіяльності організму, може бути досягнутий тільки внаслідок точної і злагодженої роботи метаболічного конвеєра, спадкоємність і злагоджена діяльність якого залежить від нормального функціонування відповідних ферментних систем.

Отже, в основі порушення гомеостазу, що завжди має місце при патологічних станах, у більшості випадків лежить дезорганізація ферментних процесів, функціональна діяльність яких багато в чому залежить від характеру харчування.

Вивчення розладів біохімічної адаптації організму до їжі при різних захворюваннях дозволить цілеспрямовано використовувати аліментарний чинник для розробки найбільш адекватних патогенетично-збалансованих раціонів лікувального харчування.

1.3. Вплив окремих нутрієнтів на функції органів та систем

Відомо, що при різних патологічних станах, що мають свою специфічну клінічну картину, свій патоморфогенез, в метаболічному статусі на перший план виступають ті механізми порушення, корекція яких визначає кінцевий результат лікування. Так, при атеросклерозі, на тлі загальних метаболічних розладів, домінує порушення ліпідного обміну. При аліментарному ожирінні переважає порушення в жировому і вуглеводному обміні; при цукровому діабеті найбільше страждає вуглеводний обмін.

Типірування окремих форм порушення обмінних процесів при тому або іншому захворюванні є однією з найважливіших умов для розробки дієт цілеспрямованої дії.

На сучасному етапі навряд чи може себе виправдати існуюча нині система з 15 дієт, яка рекомендована стаціонарним хворим, що побудована, в основному, на принципах щадіння і що відрізняється в тому або іншому ступені вираженою неповноцінністю.

Принципово новий напрям сформувався в дієтології під керівництвом академіка А. А. Покровського, який на підставі багаторічних і ґрунтовних досліджень сформулював теорію збалансованого харчування. В основі цієї теоретичної передумови лежить правило відповідності ферментних систем організму хімічним структурам їжі, що визначає в першу чергу процеси біохімічної адаптації організму до якісних і кількісних особливостей харчування.

В умовах хвороби існуючі відхилення від нормального метаболічного і ферментного статусу диктують необхідність побудови таких лікувальних дієт, які будуть по своєму хімічному складу пристосовані до потреб хворого організму.

Концепція збалансованого харчування сприяє глибшому розумінню і обґрунтуванню метаболічних підходів до вибору лікувального харчування і принципово міняє нозологічні принципи дієтотерапії. Наприклад, в сучасній дієті для хворих атеросклерозом підбір сумарного жиру і співвідношення жирових компонентів здійснюється відповідно до показників типізації метаболічних розладів (по Фредериксону).

Хімічний склад зредукованих дієт, що призначаються з метою втрати ваги, передбачає вплив їх на жировий і вуглеводний обмін.

За даними науковців, патогенетично обґрунтована дієтотерапія в комплексному лікуванні ожиріння сприяє не лише зниженню ваги, поліпшенню загального стану хворого, але і нормалізує показники жирового і вуглеводного обмінів. У цих випадках корегуюче лікування забезпечує стійкість віддалених результатів (1-5 років) більше, ніж у 80 % хворих.

Дієтична дія на жовчозастійний синдром при хворобах гепатобіліарної системи розрахована не лише на посилення відтоку жовчі, але і на нормалізацію порушень холестерину і ліпідного обмінів.

У аспекті збалансованості лікувального харчування вивчено вплив окремих харчових компонентів на основні регулюючі системи організму.

Вивчено вплив білку різного амінокислотного складу і якісно різного жиру при захворюваннях внутрішніх органів. З'ясовано роль якісно різних вуглеводів в дієтотерапії хворих атеросклерозом, ожирінням, цукровим діабетом.

На думку більшості дослідників, дотримання норм білку і необхідних співвідношень тваринного і рослинного білків повинні зберігатися при більшості патологічних станів.

Згідно з даними літератури, не виправдано підвищена кількість білку в раціоні чинить несприятливу дію при захворюваннях гепатобіліарної системи; негативно діє на показники фібринолізу при ішемічній хворобі, при порушенні функції нирок. Особлива увага приділяється амінокислотному складу. При безконтрольному введенні амінокислот з їжею, особливо при призначенні дієт з підвищеною квотою білку, виникає небезпека вступу в силу закону конкуренції амінокислот. Це може привести до порушення біосинтезу білку, зниження функціональної здатності нирок.

Говорячи про норми жирового компонента їжі в лікувальному харчуванні, більшість дослідників не рекомендують порушувати якісні і кількісні співвідношення жиру в порівнянні з нормою. Проте, при захворюванні гепатобіліарної системи, що супроводжується жовчезастійним синдромом, обґрунтована доцільність збільшення квоти рослинного жиру по відношенню до тваринного. Зниження кількості тваринних жирів рекомендується у випадках підвищеного ендогенного синтезу холестерину.

Відомо, що вуглеводи є основним джерелом енергії. Глюкоза – специфічний подразник хеморецепторів кровоносних судин.

Клітковина і пектинові речовини овочів і фруктів благотворно впливають на діяльність шлунково-кишкового тракту: посилюють рухову функцію кишечника; стимулюють виділення травних соків; нормалізують діяльність кишкової мікрофлори; виводять шлаки з організму. Усі ці якості можуть бути ефективно використані в різних лікувальних дієтах. Проте, як показують дані і спостереження дослідників, овочі і фрукти в дієтичному харчуванні ще не займають належного місця.

У лікувальному харчуванні, також, як і в звичайному раціоні, має значення певне співвідношення легко засвоюваних вуглеводів і крохмалю.

Для забезпечення дієтхарчування солодкими вуглеводами в необхідних кількостях і в відповідній якості слід враховувати, що обмеження цих харчових речовин має значення не лише для хворих цукровим діабетом, але і для літніх осіб при атеросклерозі, гіпертонічній хворобі, надмірній вазі, подагрі, алергічних захворюваннях, неврозах, хвороби шкіри, гіпофункції щитовидної залози і інших патологічних станах.

Кращими джерелами солодких вуглеводів є не цукор (пісок або рафінад) і не вироби з білого борошна, які називають порожніми калоріями, оскільки вони окрім калорій нічого корисного до організму не привносять. Рекомендованими джерелами солодких вуглеводів є джеми, ягоди, протерті з цукром, конфітюри, тобто комбінації цукру з фруктами і ягодами, що містять вітаміни і мінеральні речовини.

Для забезпечення вітамінами блюв лікувального харчування потрібна обов'язкова вітамінізація їжі. Це пов'язано з тим, що внаслідок попереднього відварювання харчових продуктів, що виготовляються для ряду дієт, їх вимочування втрачаються водорозчинні вітаміни. Крім того, слід враховувати і підвищену потребу у вітамінах при деяких захворюваннях.

Найбільш дефіцитними є вітаміни С, В₁, В₂, РР. Для підвищення вітамінної цінності дієтичних блюв, необхідно ширше використовувати багаті джерела вітамінів – шипшину, листові овочі, свіжі фрукти, ягоди. Необхідно використовувати чорну смородину, протерту з цукром, вітамінізовані кондитерські вироби і полівітамінні драже. Чисті препарати вітамінів слід додавати в треті блюда, а в чай перед вживанням під контролем лабораторних досліджень.

Торкаючись питання забезпечення рекомендованих співвідношень мінеральних речовин в дієтхарчуванні, слід виходити з того, що в сучасному суспільстві кухарська сіль є не дефіцитною, а надмірним компонентом

харчування і обмеження її потрібне не лише при захворюванні нирок і серцево-судинної системи, але і при порушеннях обміну речовин, ожирінні, подагрі, щавлевокислому діатезі, атеросклерозі та ін.

При складанні дієтичних блюд слід враховувати сучасні дані про шкідливі наслідки незбалансованої відповідності кальцію і фосфору і доцільності включення в лікувальний раціон молочних продуктів, що є джерелом кальцію, щодня.

Для збагачення раціону залізом доцільно використовувати, окрім субпродуктів, гематоген. При цьому слід враховувати, що добова потреба в залізі у жінок у два рази більше, ніж у чоловіків.

1.4. Роль дієтичного харчування в якості профілактичного чинника

Велика роль в дієтичному харчуванні відводиться органолептичним властивостям їжі, оскільки апетит у хворої людини нерідко понижений. Для підвищення достоїнств дієтичних блюд використовуються різні харчові добавки. Так, з метою присмачення їжі, бідною кухарською сіллю, слід використовувати овочеві і фруктові соки, кисло-солодкі соуси, чорнослив. Широкого поширення в дієтології набувають замітники кухарської солі – суміш №1 і №2. У нашій країні розроблена рецептура дієтичної солі – санасол, яка позбавлена натрієм. Санасол застосовують для досолювання готових блюд. При цукровому діабеті і ожирінні замість цукру використовується сорбіт і ксиліт. Замінники цукру мають виражену послаблювальну і жовчогінну дію.

Перспективним є використання і деяких нехарчових добавок, наприклад, водорозчинних похідних клітковини. Ці препарати нешкідливі, некалорійні, мають водовбираючі властивості. Завдяки цим якостям вони значно збільшують об'єм їжі, що створює в шлунку почуття насичення. Вони володіють також і послаблювальною дією, що підвищує виведення шлаків з організму.

Дієтичні блюда з метилцелюлозою показані при ожирінні, спастичному коліті, при утрудненні жовчевідтока. На жаль метилцелюлоза не отримала широкого застосування в дієтології.

Хороший апетит має бути не лише від високих органолептичних властивостей, але і від різноманітності меню. Між тим, звертає на себе увагу дуже обмежений асортимент блюд з відвареного м'яса. Необхідно використовувати різноманітність затверджених рецептур, а також створювати нові раціональні поєднання продуктів в лікувальних блюдах.

Значення дієтичного харчування розглядають, головним чином, в аспекті його лікувальної дії. Проте, в умовах НТП дієтхарчування набуває особливого значення також в якості профілактичного чинника. Однією з причин цього є почастищення захворювань, пов'язаних з порушенням збалансованості харчування. На сьогоднішній день в харчуванні населення економічно розвинених країн переважають продукти тваринного

походження. Зросла доля рафінованих продуктів, з'явилася тенденція до зменшення в добовому раціоні баластних вуглеводів.

Наслідком такого харчування став прогрес хвороб, що класифікуються сьогодні як хвороби порушеного метаболізму – ожиріння, атеросклерозу, подагри, жовче- і сечокам'яної хвороб, діабету та ін.

Посилення ролі дієтхарчування в якості профілактичного чинника пов'язане з впливом на організм в умовах НТП ряду шкідливих чинників, які ще мають місце, незважаючи на величезні засоби, що витрачаються нашою державою на охорону природи.

На промислових підприємствах дієтхарчування має бути диференційованим не лише залежно від захворювання, але і від характеру виконуваної роботи, з урахуванням виробничих шкідливих чинників. Наприклад, доля мінеральних солей і водорозчинних вітамінів має бути значно підвищена в дієтичному раціоні працюючих в умовах підвищеної температури. Збільшується кількість вітаміну А у осіб, працюючих в умовах дії хімічно індиферентного пилу, з метою забезпечення нормальної функції слизових оболонок. Також збільшується норма вітамінів групи В для збереження нормальної функції шкіри (бажана і диференціація і залежно від статі).

Встановлено, що багато харчових речовин і деякі нехарчові компоненти їжі мають виражену захисну дію на організм. У зв'язку з цим, при правильному підборі продуктів і способом їх технологічної обробки, харчування може посилити резистентність організму до шкідливих чинників.

Враховуючи зміни умов існування сучасної людини, дієтхарчування повинне набувати масового характеру. Проте, незважаючи на неухильне зростання в забезпеченні дієтхарчуванням людей, що потребують його, ця проблема ще далека від свого втілення.

У зв'язку з цим важливого значення набуває реалізація дієтичних блюд не лише в спеціалізованих відділеннях, але і на підприємствах харчування незалежно від профілю, у тому числі в дитячих установах, кафе, а також ресторанах. У них разом із звичайною продукцією, може виготовлятися простий набір дієтичних блюд.

Зростаюча поширеність ожиріння, її велика питома вага в групі хвороб обміну речовин і тісний зв'язок з гормонально-обмінними і соматичними захворюваннями, що знижують працездатність і тривалість життя, дозволяють розглядати цю патологію як одне з найважливіших медичних і соціальних завдань. Основним методом лікування цієї патології є дієтотерапія – дієта №8, якій приділяється дуже багато уваги на сторінках газет і журналів.

Проте, в переважній більшості випадків така дієта не забезпечується: немає заміників цукру, лікувальних сортів хліба, як гарнір часто використовуються каші, макаронні вироби, в той час, коли є овочеві салати. Враховуючи поширеність ожиріння, цій дієті слід приділити особливу увагу.

При підборі продуктів для дієтхарчування має бути звернена увага не лише на видалення з них речовин, що роблять ушкоджуючий вплив на

хворий орган, наприклад, екстрактивних речовин, ефірних олій та ін. Необхідно також максимально використовувати можливості захисної дії на організм за допомогою їжі, що важливо в харчуванні як здорової, так і хворої людини.

Професором М.М. Эйдельманом розроблена класифікація захисних речовин їжі залежно від характеру їх дії.

До I групи віднесені речовини, що безпосередньо беруть участь в процесі знешкодження. Це джерела мобільних метильних груп – метіонін і його активна форма – вітаміни і холін, лецитин, пангамова кислота, а також вітамін В₆, що посилює ліпотропний ефект метіоніну.

II-гу групу захисних речовин складають стимулятори і учасники окиснення, особливо ліпіди, що протидіють накопиченню їх в тканинах. Це вітаміни РР, В₂, С, Р, ліпоєва кислота, вітаміни К і В₆.

У III-тю групу захисних речовин включені компоненти їжі, що посилюють процеси виділення кінцевих продуктів обміну з організму. Такий вплив робить клітковина, пектинові речовини, вітаміни групи В, солі магнію, ПНЖК.

З усієї маси харчових речовин виділені ті, які мають найбільш виражену захисну дію. Складено перелік продуктів, що містять ці речовини і не містять тих чинників, які протидіють захисному ефекту. Це полегшує завдання при складанні цілеспрямованих дієт.

При оцінці якості дієтичних раціонів зазвичай обмежуються визначенням кількості ккал, білків, жирів і вуглеводів. При цьому не враховують міру їх збалансованості, кількість вітамінів, мінеральних речовин і їх співвідношення.

Між тим, окрім відповідності отриманих даних аналізу вкладення, найважливішим показником є міра збалансованості раціонів.

З метою забезпечення якіснішого контролю якості харчування, слід використовувати не лише результати лабораторних досліджень, але і розрахункові дані з урахуванням 1) таблиць хімічного складу продуктів, 2) відповідних коефіцієнтів, 3) норм споживання для кожної групи населення.

Таким чином, дієтхарчування в сучасних умовах НТП повинно будуватися цілеспрямовано з урахуванням відповідності хімічної структури їжі, стану метаболічних процесів.

Лікувальні дієти повинні відповідати принципам збалансованого харчування і бути диференційованими залежно від статі, віку і характеру трудової діяльності.

Дієтотерапія повинна носити масовий характер і включати елементи захисного харчування. Відповідно до цього мають бути розширені і критерії оцінки якості продукції підприємств громадського харчування взагалі і у тому числі дієтичного.

Лекція 2

Особливості харчування людей різного віку

План

1. Особливості харчування дітей та підлітків
2. Особливості харчування студентів
3. Особливості харчування людей похилого віку

2.1. Особливості харчування дітей та підлітків

Серед чинників зовнішнього середовища, що забезпечують здоров'я і гармонійний розвиток дитини, одно з провідних місць займає збалансоване харчування, складене з урахуванням особливостей дитячого організму. Організація харчування дітей та підлітків має свої особливості, які проявляються у тому, що мають бути враховані всі ті зміни, які відбуваються у дитячому організмі у цьому віці.

Увесь період дитинства умовно ділять на шість вікових періодів: новонароджені (до 1 місяця), немовлята (до 1 року), діти (від 1 до 3 років), діти дошкільного віку (від 4-5 до 6 років) та шкільного віку (від 7 до 17 років).

Для кожного вікового періоду характерні особливості анатомічної будови, фізіологічних функцій та обміну речовин.

У дітей *шкільного віку* тривають процеси, які характерні для зростаючого організму: відбувається збільшення м'язової тканини, скелету, інших органів та тканин, формуються вторинні статеві ознаки, розвивається інтелект. Протягом цього періоду ріст дітей збільшується на 40-50 см, а маса тіла – понад 30 кг. Однак зміна розмірів тіла та його форми відбуваються нерівномірно. Це пов'язано зі складною перебудовою обміну речовин, функціями окремих органів та систем у дітей та підлітків.

У період дитинства збільшуються об'єм шлунка та підвищується кислотність шлункового соку, в 10 разів зростає за об'ємом печінка і паралельно з цим її функціональна активність.

Виходячи із фізіологічних особливостей організму дітей, *шкільний вік* поділяють на *три етапи*: молодший – 6-10 років, середній – 11-13 років, старший або підлітковий – 14-17 років.

У віці 6-10 років маса тіла зростає повільно, але в 10-11 років у дівчат та в 12-13 років у хлопчиків відбувається інтенсивний ріст організму, посилюються функції статевих залоз, які беруть активну участь у регуляції процесів життєдіяльності організму. В 14-15 років посилюється розвиток залоз внутрішньої секреції, настає *статеве дозрівання*, формуються вторинні статеві ознаки, значно збільшуються зріст та маса тіла, змінюється зовнішній вигляд підлітків. У віці 17-18 років закінчується формування організму тінейджерів.

У шкільному віці визначаються суттєві зміни в обміні речовин. До 10

років жировий обмін у хлопців та дівчат відбувається однаково, а потім, у віці 14-15 років у дівчат збільшується відкладення жиру в підшкірну клітковину, а у хлопців жир, в основному, витрачається на відновлення енергетичних витрат. До 14-15 років, головним чином, у дівчат, спостерігається інтенсивне збільшення м'язової тканини та сили м'язів. У хлопців цей процес закінчується пізніше.

Потреба у вуглеводах у хлопців-підлітків вища, ніж у дівчат. У період статевого дозрівання спостерігається високий рівень мінерального обміну, який обумовлює зростання скелета. У підлітків збільшується функціональне навантаження на всі органи та системи (передусім на ЦНС, серцево-судинну та травну).

Основний обмін у дітей порівняно з дорослими підвищений майже удвічі за рахунок витрат енергії на будову нових тканин. Відповідно у дітей більш високий, ніж у дорослих, рівень енерговитрат на 1 кг маси тіла (табл. 1). Ці дані необхідно враховувати при розробці раціонів для дітей різного віку.

Таблиця 1 – Загальні витрати енергії у дітей різного віку за добу на 1 кг маси тіла

Вік	Енерговитрати, ккал
до 1 року	110 – 115
3 – 5 років	90 – 80
6 – 9 років	80 – 70
11 – 13 років	70 – 65
14 – 17 років	65 – 50

При складанні харчового раціону для дітей та підлітків треба враховувати вплив як фізіологічних, так і соціальних факторів.

Фізіологічні особливості організму дітей та підлітків характеризуються:

1. Високим рівнем *основного обміну* у розрахунку на 1 кг маси тіла (у 1,5-2 рази більший, ніж у дорослих).
2. Переважанням *анаболізму* над *катаболізмом*.
3. *Високими витратами енергії* у розрахунку на 1 кг маси тіла.
4. *Активним ростом* (особливо у підлітків).
5. *Формуванням організму* у підлітків.
6. *Низьким рівнем адаптаційних можливостей* організму.
7. *Збільшенням об'єму шлунку* та кислотністю шлункового соку.
8. *Збільшенням об'єму печінки* та її функціональною активністю.

Соціальні фактори, що впливають на організм дітей та підлітків:

1. Темп життя і сімейні звички.
2. Зростання емоційної збудженості (комп'ютер, телебачення), що послаблює секрецію травних залоз та апетит.
3. Характер навчання: значні розумові та нервово-психічні навантаження; виробниче навчання; фізкультура та спорт.

Але найбільший вплив на зріст, розвиток і стан здоров'я дітей та підлітків чинить харчування. Тільки *раціональне харчування* забезпечує гармонійний фізичний і психічний розвиток обміну речовин, імунологічний статус, нормальне здоров'я.

Для харчування дітей необхідний відбір продуктів раціонального складу, їх правильне поєднання для доповнення недостатніх нутрієнтів, використання щадних методів кулінарної обробки та неухильне дотримання режиму. Харчування дітей повинно бути диференційованим залежно від віку, а починаючи з 11 років – і статі.

Шляхи задоволення потреб дітей і підлітків в енергії та харчових речовинах. У зв'язку з високою інтенсивністю обмінних процесів у дітей *основний обмін* порівняно з дорослими людьми підвищений. Виходячи з цього фізіологічні потреби дітей в енергії та харчових речовинах також вищі і з віком мають тенденцію зростати.

Енергетичні витрати дітей залежать від їхнього віку, умов життя, виду діяльності. Енергія, яка витрачається організмом дитини, повинна постійно компенсуватися їжею, інакше організм буде змушений поповнювати витрачену енергію за рахунок своїх внутрішніх ресурсів. У результаті, маса тіла буде падати, зупиниться ріст, знизяться захисні сили організму, поступово настане виснаження.

Потреба дітей у *білку* забезпечує 13% загальної потреби в енергії. Частка тваринного білку в харчових раціонах дітей повинна становити не менше 50 % від загальної кількості білка в раціоні. У дитячому харчуванні необхідно враховувати якісні особливості білків. Загально визнано, що потребам дитячого організму найбільшою мірою відповідає молочний білок, в якому є усі незамінні амінокислоти. Молоко містить необхідні для дитячого організму харчові речовини і тому воно є обов'язковим продуктом харчування.

Білки мають особливе значення у харчуванні дітей. Це основний пластичний матеріал, необхідний для формування клітин тканин та органів, утворення ферментних систем, гормонів, імунних тіл.

Вміст білка тваринного походження повинен знаходитись у межах 65 % для дітей молодшого шкільного віку, для старших школярів – 60 % від загальної кількості білка в раціоні; кількість рослинних білків не менше 15-20 % їхнього загального вмісту у раціоні.

Жири в дитячому організмі є не тільки джерелом енергії, вони виконують захисну функцію, беруть участь в утворенні структурних частин усіх органів та тканин. Харчові жири містять вітаміни (А, D, Е, К), ПНЖК, що потрібні для забезпечення росту та розвитку дітей.

Основним джерелом ліпідів у дитячому харчуванні повинні бути молочні жири (вершкове масло), які характеризуються високою засвоюваністю при мінімальному подразненні шлунково-кишкового тракту, а також наявністю вітамінів А і D, лецитину тощо. У харчуванні дітей необхідно використовувати олії, багаті на ПНЖК, фосфатиди та токофероли, їх нестача призводить до зменшення маси тіла, виникнення шкіряних та інших захворювань унаслідок зниження захисних сил організму.

Надлишок будь-яких жирів погіршує засвоєння інших компонентів їжі, зокрема білка, а також викликає розлад функції шлунково-кишкового тракту, знижує апетит, що призводить до нестачі незамінних харчових речовин у раціоні.

Вуглеводи – основний енергетичний матеріал для дитини. Вони повинні вживатися в кількості, яка перевищує вміст білка у 4-5 разів.

Протягом дня дитина може одержувати приблизно третину загальної кількості вуглеводів у вигляді моно- та дисахаридів (глюкоза, фруктоза, сахароза, лактоза), головним чином, у складі ягід, плодів, молока; дві третини – у вигляді полісахаридів, основну кількість яких повинен складати крохмаль. Поруч зі засвоєваними вуглеводами необхідні також клітковина та пектинові речовини, які входять до складу рослинних продуктів.

Надлишок легкозасвоюваних вуглеводів негативно відбивається на організмі дитини: у неї знижується апетит, підвищується збудливість центральної нервової системи, з'являється надлишкове відкладення жиру в органах та тканинах, розвиваються алергічні явища; виникає карієс зубів, гнійничкові захворювання шкіри і ін.

Особливо цінними джерелами легкозасвоюваних вуглеводів є плоди, ягоди і їх соки, що постачають глюкозу і фруктозу. Останні легко і швидко перетворюються у дитячому організмі на глікоген. У харчуванні дітей цукор (з урахуванням надходження його із кондитерськими виробами) повинен складати близько 20% від загальної кількості вуглеводів. Переважання полісахаридів у раціоні забезпечує стабільний рівень глюкози в крові дітей, що має велике значення для нормального протікання процесу утворення глікогену та функцій різних органів та систем.

Потреба дітей у вітамінах пов'язана з інтенсивним ростом і обміном речовин. 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 D₃ стимулює ріст, регулюючи фосфорно-кальцієвий обмін, він сприяє нормальному розвитку та осифікації скелета.

Потреба дитячого організму у вітамінах групи В 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 навесні повинні якомога більше знаходитися на свіжому повітрі.

У дитячому харчуванні важливе значення має вітамін Е, який суттєво впливає на ріст і розвиток організму. Потреба в ньому підвищується у періоди інтенсивних занять спортом та інших фізичних навантажень (вітамін Е стимулює розвиток м'язів).

На обмін речовин, ріст і розвиток організму прямо або опосередковано впливають усі вітаміни.

Мінеральні речовини є пластичним матеріалом для нормального формування кісткової, м'язової і нервової тканин, 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.

Введення у раціон дітей достатньої кількості овочів та плодів, багатих на прості сахари, клітковину, інші баластні речовини, вітаміни, мінеральні речовини підвищує засвоєння білків та жирів.

Для оптимального використання поживних речовин необхідне *дотримання режиму харчування*. Прийом їжі повинен відбуватися для школярів молодшого віку 4-5 разів на день, а старшого віку – 4 рази на день.

Правильний режим харчування забезпечує нормальне функціонування травного апарату, більш повне засвоєння їжі, а також рівномірне постачання і своєчасне поповнення метаболічного резерву організму поживними речовинами протягом доби.

Харчування дітей у загальноосвітніх школах. Школярі – це діти від 6 до 17 років. В цьому періоді життя людини інтенсивно розвиваються інтелект та мислення, значно збільшується рухова активність, що обумовлена як природною активністю, так і спортивними заняттями, виробничим навчанням, які підсилюють енергетичний обмін.

При складанні щоденного раціону школярів необхідно використовувати такі продукти, як молоко та молочні вироби, м'ясо, рибу, яйця. Дуже корисні субпродукти та продукти моря. Слід також максимально урізноманітнити асортимент круп, овочів, плодів.

При відсутності будь-яких продуктів, особливо тих, які є джерелами незамінних харчових речовин, їх можна замінити іншими, враховуючи вміст нутрієнтів. Наприклад, виходячи із вмісту білків м'ясо замінюють рибою, сиром або яйцем. Молоко або кефір – порошковим або сухим молоком, а також м'ясом, рибою, яйцем.

Неприпустимо замість овочів використовувати крупи. За відсутності свіжих овочів, плодів, зелені слід вживати їх у замороженому, консервованому або сухому вигляді.

У зимово-весняний період року, коли кількість вітаміну С у продуктах помітно знижується, необхідно додатково включати у склад перших, солодких страв та напоїв синтетичну аскорбінову кислоту до 75 мг/добу. Для задоволення потреби у вітаміні А у раціон дітей треба щоденно включати моркву та інші джерела β -каротину, які повинні вживатися з жирами.

У меню *сніданку*, що забезпечує 20-25 % енергетичної цінності добового раціону, треба обов'язково вводити одну гарячу страву (наприклад, омлет або сосиски з картоплею, сирники, м'ясні котлети з капустою) та гарячий напій (чай, кава з молоком), а також хліб пшеничний із маслом.

На *другий сніданок* (полуденок), який забезпечує 10-15 % добової енергетичної цінності раціону, рекомендують давати молочні та молочнокислі продукти, соки з м'якоттю, какао, випечені вироби.

Обід повинен забезпечувати 35-40 % добової потреби в енергії та складатися з чотирьох страв: салату, першої страви (різноманітні супи, борщі), другої страви (м'ясні, рибні, ячні, сирні страви з гарніром) і третьої страви (солодкі страви та напої).

До складу *вечері* слід вводити легкозасвоювані страви, в основному, з яєць, молочних продуктів або риби. Харчова цінність *вечері* повинна забезпечувати 20-25 % добової енергетичної цінності раціону. *Вечеряти* необхідно не пізніше ніж за 1,5-2 години до сну.

Харчування у школах звичайного типу. Школярі, які навчаються у *першу* зміну снідають вдома, а у школі можуть отримувати *другий сніданок* та *обід*.

Учні, які ходять до школи у *другу* зміну, *снідають* і *обідають* вдома, а у школі бажано їм давати *полуденок*.

Для дітей, які почали навчання з шестирічного віку, в школі рекомендується триразове харчування – *сніданок*, *обід*, *полуденок*: домашній сніданок о 7.00-7.30, гарячий сніданок у школі на другій перерві, обід в 13.00-13.30 (після занять), полуденок о 16.00, *вечеря* – вдома о 19.00-20.00.

Шкільні їдальні повинні працювати суворо за плановим меню, яке розробляється на тиждень або на декаду.

Меню складають з урахуванням частки добової потреби дитячого організму в харчових речовинах та інших компонентах продуктів, яку потрібно забезпечити за час перебування у школі. Страви не повинні повторюватися протягом 4-5 днів. Якщо на *першу* страву планують овочеві супи, то на *другу* – краще передбачити м'ясну або рибну страву чи запіканку із сиру з молочним соусом. Молочний суп треба поєднувати з овочевими, круп'яними та борошняними стравами. Різноманітність їжі можна забезпечити відповідним підбором гарнірів, які доповнюють харчову цінність та смак основних страв.

Для школярів старшого віку треба збільшити порцію тих страв, які є джерелами білків та інших цінних харчових речовин або додатково відпускати порціями відповідні продукти (сир, яйця, ковбасу, молоко).

Харчування дітей у школах-інтернатах. У таких шкільних закладах діти отримують чотириразове харчування. Загальна енергетична цінність раціону складає протягом дня 2300 ккал.

У меню *сніданку* треба передбачати салати, вінегрети, гарячі страви із овочів, круп, яєць, м'яса та інших продуктів. Після цих страв необхідні різні напої – чай, кава та ін. На *другий сніданок* та *полуденок* рекомендуються молочні та молочнокислі продукти, різні напої (чай, кава, компот та ін.), випечені вироби. *Обід* повинен складатися з 4 страв: салату, першої страви (супи), другої (м'ясні або рибні, яєчні, сирні з гарніром) та третьої страви (солодкі страви, напої, плоди). До *вечері* подають гарячі страви: овочеві, круп'яні, молочні, сирні, яєчні, рибні. Страви, багаті на жир, не бажано використовувати в меню *вечері*, бо для їх перетравлювання необхідно значний час та достатнє виділення травних соків. Крім того, в меню *вечері* слід обмежити рідину, страви, які викликають спрагу, напої, які збуджують нервову систему (кава, какао). Меню складається на 7-10 днів.

2.2. Особливості харчування студентів

Студенти відносяться до професійно-вибіркової групи населення певної категорії. Вона належить до I групи фізичної активності – осіб розумової праці.

Організму студентів властиві особливості, обумовлені віком, впливом умов навчання та побуту.

Засвоєння навчального матеріалу, викладеного на лекціях, лабораторно-практичних заняттях, участь у семінарах, колоквиумах, вирішення різних завдань та, зрештою, завершальний етап контролю знань – екзамени – все це потребує значного нервово-емоційного напруження. Хвилювання перед складанням іспитів та під час них призводить до підвищення кров'яного тиску, збільшення частоти пульсу та дихання.

Великий вплив на організм студентів молодших курсів має зміна звичного способу життя. Збільшення обсягу інформації, яка надходить, нова порівняно зі школою форма її подачі, необхідність самостійно розподіляти свій час та організувати побут підвищують навантаження на психоемоційну сферу.

В організмі молодих людей ще не завершено формування ряду фізіологічних систем, у першу чергу нейрогуморальної системи, тому вони дуже чутливі до порушення збалансованості харчових раціонів. Певну роль відіграє зміна характеру харчування студентів, які приїхали у великі міста із сільської місцевості, де харчові раціони містять значно більшу кількість рослинних продуктів.

Збільшення кількості у раціоні ковбас, виробів із борошна вищих гатунків призводить до різкого послаблення моторики шлунка, кишечника та появи закріпів.

У зв'язку з порушенням режиму харчування за час навчання у багатьох студентів розвиваються захворювання травної системи, які отримали назву «хвороби молодих», а також гіпертонічна хвороба, неврози тощо.

Встановлено залежність між успішністю в навчанні та режимом харчування: якщо студенти розпочинають заняття натще, то вони гірше засвоюють навчальний матеріал. За даними дослідників, 60 % студентів, які навчаються задовільно, харчуються всього два рази на день, у той час ті, що навчаються на «добре» у 80 % випадках дотримувалися триразового харчування.

У студентів технічних вишів велике навантаження припадає на зоровий апарат, особливо при виконанні розрахунково-графічних робіт.

Значну частину доби студенти ведуть малорухливий спосіб життя, їхня фізична активність невелика. Тільки частина молоді, яка навчається, займається спортом (для їх харчування потрібно використовувати рекомендації, розроблені для спортсменів).

З метою зменшення наслідків малорухливого способу життя слід ширше вводити у харчування студентів рослинні продукти, які є *джерелами волокнистих структур* (свіжі овочі, плоди, ягоди).

Велика увага повинна приділятися задоволенню фізіологічних потреб організму молоді, що навчається, у харчових речовинах, які часто є дефіцитними, а саме: у *вітамiнах С, В₁, В₂, В₆, А*. Треба *дотримуватися рекомендованих співвідношень між Са та Р* шляхом регулярного вживання молочних продуктів – джерел засвоюваного Са.

Слід *уникати* частого вживання страв та продуктів, які містять багато *кухонної солі* (соління, копчення, маринади, солоноріба).

Таким чином, у харчовому раціоні студентів повинно бути збалансовано енергетичну цінність та якісний склад, потреби в енергії та нутрієнтах.

Взимку та ранньою весною як *джерела вітаміну С* необхідно використовувати відвар шипшини, зелену цибулю, квашену та свіжу білокачанну капусту.

З метою забезпечення організму вітаміном А, окрім продуктів тваринного походження, необхідно систематично вживати *джерела β-каротину*, наприклад моркву (із жирами).

Особливо важливим є дотримання принципів збалансованого харчування в період екзаменаційної сесії, яка потребує мобілізації ряду фізіологічних систем організму. В цей період необхідним є *збільшення* у раціоні частки продуктів, які містять *білки та вітамiни*, що підвищують емоційну стійкість організму.

Найважливіша роль у збереженні здоров'я студентів належить дотриманню *режиму харчування*. Приймання їжі повинно бути 3-4-разовим. Під час перерви між заняттями лише невелика частина студентів встигає з'їсти в буфеті гарячі страви. Час приймання їжі часто неупорядкований, інтервали між прийомами їжі перевищують 5-6 год., що порушує ритм виділення шлункового та інших травних соків. Все це негативно впливає на функції травних органів. Особливу увагу слід приділяти *сніданку*. Для того щоб забезпечити почуття ситості протягом 4-5 год, сніданок повинен включати 700-800 ккал, 25-35 г білків, 30 г жирів та 100 г вуглеводів. На сніданок рекомендується давати одну гарячу страву з м'яса або риби, борошняну, картопляно-овочеву, ячну або сирну. Ця страва є основною і повинна містити 300-500 ккал. До сніданку слід включати гастрономічні продукти – масло, сир, ковбасу, варені яйця і ін. У меню вводять також гарячі напої: чай, каву, какао. Інші прийоми їжі не менш важливі для організму молоді. Вони повинні обов'язково відповідати вимогам раціонального харчування.

Найбільш оптимальною формою раціонального харчування молоді, що навчається, у закладах ресторанного господарства є комплексні прийоми їжі, які повинні забезпечувати надходження в організм усіх необхідних харчових речовин у певних співвідношеннях.

2.3. Особливості харчування людей похилого віку

Нині середня тривалість життя сучасної людини коливається в межах 70 років. Населення, старше 60 років, поділяють на три групи: *люди похилого віку* – від 61 до 74 років, *люди старечого віку* – від 75 років і старші, *довгожителі* – від 90 років і старші.

Однією з обов'язкових умов активного довголіття є раціональне харчування. Воно подовжує життя на 25-40 %.

Старіння являє собою комплекс змін в організмі, що відбуваються внаслідок дії фактора часу. Основними процесами при старінні є зменшення активності оновлення структур живої матерії, послаблення процесів асиміляції та переважання процесів дисиміляції, зниження функції нейрогуморальної системи, що порушує процеси адаптації організму до умов зовнішнього середовища, у тому числі до характеру харчування.

З віком *знижується біосинтез та активність травних ферментів*, послаблюються процеси всмоктування речовин, що може обумовити порушення постачання тканин нутрієнтами. Зниження рухової активності м'язових стінок травного тракту призводить до розвитку закрепів.

Зменшення кислотності шлункового соку сприяє розвитку гнильних мікроорганізмів у травному каналі. Це підвищує навантаження на печінку, де відбувається знешкодження всмоктаних із кишечника токсичних сполук, які утворюються гнилісною мікрофлорою.

Зменшення відтоку жовчі разом із послабленням видільної функції кишечника та зниженням окисно-відновних процесів призводить до затримки холестерину в організмі та розвитку атеросклерозу.

Отже, при складанні раціону для людей похилого віку необхідно вводити легкозасвоювані продукти разом із стимуляторами рухової активності стінок кишечника, а також нутрієнти, які протидіють накопиченню шлаків, у тому числі холестерину.

З віком у людей *зменшується рівень енерговитрат* на усі види діяльності, у тому числі й на функції внутрішніх органів (основний обмін). У зв'язку з цим необхідно поступово знижувати енергетичну цінність їжі. Так, якщо прийняти за 100% енергетичну цінність добового раціону людини у віці від 20 до 30 років, то у 31-40 років рекомендується знизити її до 97 %, в 41-50 років – до 94 %, в 54-60 років – до 86 %, в 61-70 років – до 79 %. Тому добова енергетична цінність у геродієтиці регламентується: для чоловіків 60-74 років – у межах 2000 ккал; для жінок цього віку – 1800 ккал; для чоловіків, старше 75 років – до 1800 ккал, для жінок – до 1600 ккал за добу.

В основу побудови харчування практично здорових людей похилого та старечого віку повинні бути покладені *основні принципи*, які сформульовані А. А. Покровським:

1. Енергетична цінність раціонів харчування повинна відповідати фактичним енерговитратам.

2. Повинна бути максимальна різноманітність харчування та збалансованість його за всіма основними незамінними факторами.

3. Слід забезпечити антиатеросклеротичну спрямованість харчових раціонів.

4. Необхідне оптимальне забезпечення харчових раціонів речовинами, стимулюючими активність ферментних систем в організмі.

5. У харчуванні слід широко використовувати продукти і страви, що легко перетравлюються.

Необхідна сувора регламентація жирів у їжі:

1. Зниження вмісту жиру до 60-55 г за добу, або до 25-30 % від загальної енергетичної цінності раціону;

2. Оптимальний вміст жирів різного ступеня насиченості – насичених, мононенасичених і поліненасичених по 10 % добової енергетичної цінності; співвідношення ПНЖК до насичених жирних кислот повинно бути рівне 0,6;

3. Вміст рослинних олій не менше 33 % від загальної кількості жиру;

4. Вміст найбільш біологічно активної лінолевої кислоти – 7 % енергетичної цінності (14 г на добу).

У зв'язку з розкриттям значної ролі кислот родини омега-3 (ейкозапентаєнова, докозагексаєнова) у профілактиці і лікуванні атеросклерозу, онкологічної патології, підвищенні імунного статусу організму останнім часом їх ввели у нормування харчових речовин. Для людей старшого віку їх вміст у їжі має бути не менше 1-2 г на добу. Жирні кислоти родини омега-3 знаходяться у рибних продуктах і жирі риб, а ліноленова – в олії з насіння, зокрема конопляній або льняній. Споживання холестерину у літніх осіб обмежується до 250-300 мг на добу.

Вуглеводи у загальній енергетичній цінності їжі мають складати 55-60% або 250-300 г на добу. Відповідно кількість вуглеводів, що легко всмоктуються (головним чином, дисахариди) нижується до 30-35 г на добу (12 %), моносахаридів – до 37-45 г на добу (15 %) у загальній кількості вуглеводів. З їжею мають надходити переважно складні вуглеводи (крохмаль) – 55 % усіх вуглеводів – із великою кількістю клітковини, пектину, целюлози і ін. (не менше ніж 20-25 г на добу).

Вміст білку в їжі людей літнього і старечого віку не повинен перевищувати 0,8-1,0 г на 1 кг маси тіла (обов'язкова умова – відповідність маси тіла ідеальній), що складає 65-52 г на добу, або 13 % енергетичної цінності. Споживання підвищеної порівняно з нормою кількості білка 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 та за наявності різної патології.

У старечому віці дієта має бути переважно *молочно-рослинною*.

Овочі і плоди 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 тощо.

Переконливо доведено *регрес* атеросклеротичного процесу не тільки під впливом лікування, а й *при раціоналізації харчування*. До продуктів, які

мають лікувальні та профілактичні властивості при атеросклерозі, відносять соняшникову (високий вміст лінолевої кислоти), маслинову (високий вміст мононенасиченої олеїнової кислоти), конопляну, льняну, соєву олії, відвар льняного насіння (високий вміст ліноленової кислоти родини омега-3) – постійне застосування у достатній кількості призводить до регресії атеросклеротичного процесу і зниження у 2 рази смертності від серцево-судинної патології. Також сюди відносять рибні продукти, морські водорості, продукти з високим вмістом харчових волокон, плоди та овочі, прянощі, продукти з високим вмістом вітаміну С.

Необхідно зазначити, що більшість цих продуктів діють профілактично щодо онкологічних і більшості вікозалежних хвороб. Особлива роль належить вітаміну А і його попередників (каротиноїдів), вітаміну Е і С у профілактиці як серцево-судинної патології, так і онкологічних захворювань; вітаміну D і кальцію – у профілактиці остеопорозу тощо.

Велику проблему у старості становлять такі хвороби ЦНС, як старече недоумство, хвороба Паркінсона тощо, зумовлені віковими змінами мозку.

Особливу увагу слід приділяти введенню у раціон людей похилого віку антиоксидантів: аскорбінової кислоти, біофлавоноїдів, токоферолів, які проти-діють накопиченню вільних окисних радикалів. Багато вітамінів мають *антисклеротичну дію*: піридоксин, холін, інозит, ціанкобаламін, аскорбінова, фолієва, пангамова та пантотенова кислоти.

Цінним джерелом вітамінів у харчуванні людей похилого віку є відвари шипшини, «цукрування» з чорної смородини. Достатній рівень вітамінної забезпеченості дає можливість попередити розвиток передчасного старіння та на довгі роки зберегти можливість активного життя.

У похилому віці відзначаються порушення мінерального обміну. Спостерігається накопичення та відкладення солей кальцію у стінках кровоносних судин, суглобах, хрящах, інших тканинах, при цьому відбувається збіднення кісток на цей мінеральний елемент.

З віком кістки стають пористими та ламкими. Це порушення пов'язано з втратою спорідненості білкової основи до кальцію кісток, а також із зниженням спроможності організму засвоювати цей елемент з їжі.

Добова потреба у кальції складає 800-1000 мг. Слід вводити у харчування переважно легкозасвоюваний кальцій, який міститься в молоці та кисломолочних продуктах, де він знаходиться в оптимальному співвідношенні із фосфором. Добова потреба у фосфорі складає 1200 мг.

Мінеральним елементом, який відіграє важливу роль в обміні речовин у людей похилого віку, є калій; він сприяє виведенню із організму шлаків, є необхідним для нормальної діяльності серцевого м'яза та інших органів та систем. Добова потреба у калії складає 4000-4500 мг. Цей елемент повинен вводитися у раціон, головним чином, у складі рослинних продуктів (взимку, у вигляді сухофруктів).

У похилому віці велике значення має магній, який характеризується судинорозширювальним ефектом, тому протидіє спазму судин. Разом з цим

магній стимулює перистальтику кишечника та виділення жовчі, сприяє зменшенню вмісту холестерину в крові. Встановлено, що при зниженні вмісту магнію в крові у стінках кровоносних судин підвищується кількість кальцію, який надає їм ламкість. Добова потреба у магнії складає 400 мг.

Потреба у хромі складає 50-200 мкг на добу, мінімальна потреба – 25-30 мкг.

Дуже важливо дотримуватися норм споживання кухонної солі (до 14 г), бо її надлишок сприяє підвищенню артеріального тиску. Тому оселедці, бринзу потрібно попередньо вимочувати, їжу не пересоловувати та обмежити вживання солоних огірків, томатів та інших овочів, а для поліпшення смаку використовувати джерела органічних кислот (яблучна, лимонна), кисломолочні продукти.

З віком в організмі людини нерідко розвивається дефіцит заліза. Він може виникнути при порушенні його всмоктування: так, при старінні відбувається послаблення секреції шлункового соку та зниження його кислотності. Добова потреба у залізі у людей похилого віку така сама, як і в молодому віці (15 мг). Джерела добре засвоюваного заліза: м'ясо, яєчний жовток, печінка, яблука.

Введення джерел йоду в раціон людей похилого віку має особливе значення у зв'язку з послабленням в цьому віці функції щитовидної залози – одного з головних стимуляторів обміну речовин. Йод протидіє розвитку атеросклерозу. Добова потреба в йоді складає 0,1-0,2 мг. Його джерела: рибні та нерибні продукти моря.

Загальна спрямованість мінерального складу раціону харчування людей похилого віку повинна мати лужну орієнтацію, яку може забезпечити вживання молока та молочних продуктів, овочів та плодів.

Слід обмежувати в раціоні джерела речовин, які знижують ефект ліпотропних речовин, а також мають антихарчову та токсичну дію, наприклад, гриби та жирні гарніри, гострі соуси та закуски, копчення, маринади; вони подразнюють слизову оболонку шлунково-кишкового тракту та сечовивідних шляхів.

З віком для перебігу оптимального обміну речовин важливий не тільки абсолютний вміст у раціоні різних нутрієнтів, а й науково обґрунтоване їх співвідношення. Виконання цієї вимоги стає необхідним на тлі відомої гетеротропності процесів старіння різних органів і систем, різноманітної вікозалежної патології. Клінічними дослідженнями доведено, що співвідношення білків, жирів і вуглеводів 1:0,8:3,5 найбільш відповідає віковим особливостям метаболізму у старечому віці.

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 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.

При старінні у кишках починає переважати гнилісна мікрофлора, шкідлива для організму (інтоксикація продуктами її життєдіяльності). Тому саме у старечому віці підвищена роль *нормальної мікрофлори кишок* в оптимізації обмінних процесів. *Нормалізують мікрофлору кишок кисломолочні продукти*, діючим чинником яких є молочна кислота, яка створює сприятливі умови для росту кисломолочних 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.

Доцільно збагачувати їжу аліментарними геропротекторами. *Аліментарними геропротекторами* називають нутрієнти, які *гальмують* процеси старіння і *збільшують* тривалість життя. До них належать *редукована* за калорійністю *дієта*, знижений рівень споживання білку, жиру, дефіцит триптофану; *дієта з переважанням продуктів з лужною реакцією*, нутрієнти, яких гальмують вільнорадикальні й пероксидні процеси в організмі, тобто антиоксиданти.

Антиоксидантні властивості мають продукти, в основному, рослинного походження: боби, солодкий перець, ріпа, картопля, помідори, огірки, селера, цибуля-батат, коров'ячий горох, цикорій, соки плодів.

Лікувально-профілактичний ефект аліментарних антиоксидантів використовують для лікування багатьох вікозалежних захворювань: атеросклерозу, діабету, гіпертонічної хвороби тощо.

Режим харчування. Засвоюваність їжі та її біологічна цінність залежать не тільки від складу, але й від часу і кратності її прийомів. Ось чому надзвичайно важливо для осіб літнього і старечого віку додержуватись правильного режиму харчування.

У похилому віці *режим харчування* сприяє профілактиці порушень секреторної та ферментативної діяльності травної системи. Для людей похилого та старечого віку рекомендують вживання невеликих порцій їжі 4-5 разів на день. При чотириразовому харчуванні енергетична цінність харчового раціону та нутрієнти, які містяться в ньому, розподіляються наступним чином: перший сніданок – 25 %, другий сніданок – 15 %, обід – 35% , вечеря – 25 %. Важливо, щоб вечеря не була перевантажена стравами, до складу яких входять харчові речовини, які затримуються в травному тракті тривалий час. Це приймання їжі повинно бути не пізніше ніж за дві години до сну.

Особливу увагу треба приділяти *кулінарній обробці їжі*. Слід уникати смаження, бо сполуки, які при цьому утворюються, ускладнюють роботу травної системи, негативно впливають на жовчовиділення. Овочеві, круп'яні страви краще тушкувати, запікати, відварювати. Ширше вводять у раціони

свіжі овочі та плоди, хліб з борошна грубого помелу, що не тільки підвищуватиме вітамінну цінність їжі, але і сприятиме спорожненню кишечнику.

Таким чином, шляхом включення у раціон різноманітних продуктів, які відповідають за складом особливостям організму у похилому віці, використання щадної технологічної обробки їх та правильного розподілу їжі протягом дня можна забезпечити збалансоване харчування цього контингенту населення.

Лекція 3

Особливості харчування людей з різними видами навантаження

План

1. *Особливості харчування людей розумової праці*
2. *Особливості харчування людей, зайнятих фізичною працею*
3. *Особливості харчування спортсменів*
4. *Особливості харчування туристів*

3.1. Особливості харчування людей розумової праці

Науково-технічний прогрес обумовив зміни характеру трудової діяльності великих груп населення – значна частина ручної праці стала механізованою та автоматизованою. Збільшилася кількість людей, які займаються розумовою працею, а також тих, хто виконує виробничі операції, що не потребують фізичних зусиль.

Особливістю праці цієї групи робітників є значне *нервово-психічне напруження* та виражена *гіпокінезія*.

Високою нервово-емоційною напруженістю супроводжується праця операторів, диспетчерів, керівників підприємств та організацій. Серед факторів, що її обумовлюють, важливу роль відіграє необхідність перероблення великої кількості інформації, на основі якої за короткий термін слід приймати відповідальні рішення.

Великі навантаження на психоемоційну сферу людини можуть обумовити негативні зрушення в діяльності центральної нервової та серцево-судинної систем, у процесах обміну речовин. Це призводить до стомлюваності та зниження працездатності, посилює виділення адреналіну, кортикостероїдів, підвищує вміст у крові холестерину, тригліцеридів, глюкози. Поряд із відсутністю або недостатністю фізичного навантаження це сприяє розвитку атеросклерозу.

Організація раціонального харчування працівників розумової праці базується на таких *принципах*:

– енергетична цінність раціону повинна бути помірно обмеженою: для чоловіків – 2100-2450 ккал, для жінок – 1800-2000 ккал;

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

– з метою профілактики гіповітамінозів та гіпомікроелементозів у харчування треба включати продукти високої біологічної цінності (овочі, плоди, соки) до 50 % раціону за масою. Додержання цього принципу дуже важливе, бо у працівників розумової праці збільшена потреба у вітамінах групи В (тіамін – 2 мг, рибофлавін – 2,6 мг, ніацин – 21 мг), аскорбіновій кислоті – 100 мг.

Крім того, у зв'язку з постійною напругою зорового аналізатора особливої уваги потребує забезпечення організму достатньою кількістю ретинолу (2,5-3,0 мг) та β-каротину, для чого у добовий раціон необхідно включати печінку, яйця, вершкове масло, жовті та помаранчеві овочі і плоди.

Для стимулювання шлунково-кишкової секреції вводять різноманітні смакові та екстрактивні речовини.

Робота у сидячому положенні та затримка виділення жовчі із жовчного міхура у осіб розумової праці можуть порушити обмін холестерину, внаслідок чого розвивається атеросклероз.

Низька м'язова активність у осіб розумової праці може стати причиною вимивання кальцію із кісток.

При зниженні м'язової активності до стану гіпокінезії піддається і мускулатура шлунково-кишкового тракту. Виникають хронічні інтоксикації (самоотруєння) організму, у результаті чого знижується працездатність, з'являється головний біль, скорочується тривалість життя.

Зниження рівня глюкози в крові, яке виникає при нерегулярних прийомах їжі, гальмує діяльність кори головного мозку – виникає головний біль, різко падають працездатність та увага.

Для профілактики атеросклерозу раціон має бути антиатеросклеротичним, а саме включати такі продукти: джерела сірковмісних амінокислот (метіонін, цистеїн, цистин), фолієву кислоту, ПНЖК, жиро- та водорозчинні вітаміни (ретинол, токоферол, тіамін, рибофлавін, ніацин, аскорбінова кислота).

Природні джерела антиатеросклеротичних речовин – риба, м'ясо птиці, великої рогатої худоби зі зниженим вмістом жиру (яловичина, телятина), сир, олії, а також гречана та вівсяна крупи, бобові, свіжа зелень, овочі, плоди, продукти моря.

З метою профілактики ожиріння слід обмежити енергетичну цінність раціону за рахунок меншого вживання таких висококалорійних та багатих на цукор продуктів, як цукерки, шоколад, печиво, тістечка, хлібобулочні вироби з пшеничного борошна вищого та першого ґатунків (бублики, здобні булочки, батони).

Для збільшення вмісту кальцію необхідно щоденно вживати молоко або кисломолочні продукти та тверді сири.

У цієї категорії працюючих слід обмежувати *вживання кухонної солі*, оскільки вона сприяє затримці води та продуктів обміну речовин в організмі. Необхідні в харчуванні джерела калію, які покращують виведення цих речовин із організму (сухофрукти, курага, ізюм, кабачки).

Поряд із джерелами харчових речовин у раціоні осіб розумової праці повинна бути *достатня кількість харчових волокон*.

З метою *збагачення раціонів вітамінами* використовують овочеві та плодови соки, вітамінні напої, які готують з природних вітаміноносіїв, а також страви із свіжих овочів, плодів, зелені та ін.

У зимово-весняний період року додатковим джерелом вітамінів є комбіновані гарніри з овочів та круп. У підприємствах харчування повинні бути організовані «вітамінні» столи.

Окрім якісного та кількісного складу важливу роль відіграє організація *правильного режиму харчування*. Людям, які зайняті розумовою працею, слід харчуватися 3-4 рази на добу. При цьому основну калорійність раціону реалізовувати в першій половині дня. Інтервали між прийомами їжі не повинні перевищувати 5 годин.

Необхідно вводити в меню *тонізуючі напої* – каву, чай, какао. Подразнюючий вплив на центральну нервову систему мають також смакові речовини, які входять до складу твердих сирів. Ці продукти не слід вживати під час вечері, бо вони можуть заважати відпочинку центральної нервової системи.

Перший сніданок повинен забезпечувати 25 % добової калорійності, *другий* – 20 %.

Обід повинен забезпечувати 35 % добової потреби в енергії. Для жінок його енергетична цінність не повинна перевищувати 630-700 ккал, для чоловіків – 1000-1200 ккал.

Вечеря має забезпечувати 20-25 % добової калорійності та містити легкозасвоювані страви із риби, яєць, овочів, сиру, молока, молочнокислих напоїв, плодкових, ягідних та овочевих соків. У кожний прийом їжі доцільно включати 100-150 г хліба пшеничного з борошна другого гатунку або житнього хліба.

Серед способів технологічної обробки харчових продуктів перевагу слід віддати смаженню, тушкуванню та запіканню.

3.2. Особливості харчування людей, зайнятих фізичною працею

У зв'язку із впровадженням нової техніки та технології, автоматизацією та механізацією виробничих процесів частка ручної, немеханізованої праці значно знизилась. Однак вона збереглася при проведенні будівельних робіт, у ряді промислових підприємств та транспорті.

Під час фізичної праці *добові енерговитрати* робітників достатньо високі, отже, вони належать до IV групи інтенсивності праці. У цих

працівників максимального навантаження зазнає *м'язова система*. Тому для забезпечення збільшення маси м'язів та підтримки в них необхідного рівня обміну речовин у раціон повинна бути введена *підвищена кількість білків* за рахунок нежирного м'яса, птиці, риби та бобових.

Основним джерелом енергії в м'язах є *вуглеводи*, через що їхня частка у раціоні робітників, зайнятих фізичною працею, повинна бути вища, ніж для осіб, які не займаються нею.

Під час тяжкої фізичної праці потреби в енергії підвищується і чим вища вага людини, тим більше калорій вона повинна отримувати з їжею. Бажано робити це за рахунок продуктів, що містять вуглеводи (цільнозерновий хліб, крупи, картопля, рис, макаронні вироби. Вони забезпечать відчуття насичення. Разом з тим, вживання продуктів з високим вмістом жирів призведе до зростання маси тіла.

Одночасно в харчуванні повинна бути збільшена кількість жирів, однак у відносно меншій кількості, ніж вуглеводів. Це зумовлено особливостями їхнього обміну в організмі при інтенсивній м'язовій роботі: розщеплення вуглеводів із вивільненням енергії відбувається легше, ніж жирів, а проміжні продукти їхнього розпаду нетоксичні (в основному молочна кислота) та легко утилізуються. При окисненні жирів із проміжних продуктів утворюються ацетонові тіла, які під час накопичення мають токсичний ефект.

Співвідношення білків, жирів, вуглеводів за енергетичною цінністю повинно складати (%) 11:25:64. Відносне зниження частки білків у раціоні при важкій фізичній праці пов'язано з великим навантаженням на органи, які беруть участь у розщепленні цих речовин та виведенні продуктів обміну (печінка, нирки). Разом з тим рекомендована кількість білків у раціоні – 96-107 г цілком покриває потреби організму в ньому.

Під час виконання фізичної роботи за зниженої температури середовища зміни метаболізму такі, що більш доцільний *ліпідно-білковий тип харчування*, а під час праці, що потребує нервово-емоційного напруження (оператори) і у нагріваючих умовах – *вуглеводно-білковий*.

При напруженій фізичній праці *значно зростає потовиділення*, що веде до *втрат* із потом *водорозчинних вітамінів* та *мінеральних речовин*. Необхідно частіше *вживати* в якості джерел ненасичених жирних кислот та вітаміну Е *лосось, скумбрію, сардини, оселедець, тунець*. Для *тамування спраги* рекомендують *газовану, підкислену, підсолену воду, молочнокислі напої*.

У зв'язку з тим, що важка фізична праця викликає *гальмування травної системи*, основне за енергетичною цінністю приймання їжі повинно здійснюватися через 1-2 години після закінчення роботи, а під час обідньої перерви потрібно вживати легкозасвоювані страви та продукти.

З метою *збудження секреції травних соків* при зниженому апетиті треба вводити у меню *салати із свіжих, відварених та квашених овочів, закуски*, однак вони не повинні містити гострих приправ та соусів, бо через загальмованість секреторної активності травної системи вони не будуть розбавлятися травними соками та можуть викликати пошкодження слизової

оболонки шлунково-кишкового тракту. Салати слід заправляти сметаною та іншими молочно-кислими продуктами. Можна використовувати також *кислі яблука, сливи, томати, лимонну кислоту*. Доцільно вводити у меню негострі рибні консерви, твердий сир негострих сортів. Слід *виключити* з раціону хрін, редьку, редис, маринади. Гарячі страви подаються без спецій. Харчування повинно бути чотириразовим.

При роботі *в нічну зміну перед початком роботи* (вдома) робітник повинен з'їсти їжу, що за часом приймання відповідає вечері, а за складом – сніданку, тобто вона повинна забезпечувати 25-30 % добової калорійності. У нічний час активність травної системи знижується, через що в меню цього приймання їжі слід вводити легкозасвоювані та малокалорійні страви та вироби, в тому числі 1/2 порції першої страви (бульйону), гарячу другу страву (із січеного м'яса, риби) краще зі складним або овочевим гарніром. Необхідними є тонізуючі напої. Нічне приймання їжі повинно містити 20 % добової енергетичної цінності.

Вранці, після закінчення роботи, вживається сніданок, що за складом відповідає вечері, тобто містить 20 % добової калорійності. У меню вводять страви, які не потребують для свого перетравлювання тривалого часу та не перешкоджають відпочинку нервової та травної систем під час майбутнього сну. *Після сну* пропонується основний прийом їжі – обід, який є джерелом 35-40 % енергетичної цінності денного раціону.

3.3. Особливості харчування спортсменів

Сучасний рівень розвитку спорту характеризується *високим навантаженням* на різні фізіологічні системи організму людини (особливо нервову, м'язову, серцево-судинну), що зумовлює підвищену інтенсивність в них обміну речовин.

В умовах сучасного розвитку спорту організація раціонального харчування спортсменів відіграє важливу роль. Великий ступінь фізичного та нервово-психічного навантаження, яке виникає під час тренувань та змагань, супроводжується істотною перебудовою метаболічних процесів, що обумовлюють підвищену потребу організму спортсменів у енергії та поживних харчових речовинах. При цьому *важлива роль* у забезпеченні високого рівня функціональної активності організму та прискоренні процесів адаптації до напруженої м'язової діяльності належить *харчуванню*. Велике значення має також вибір *режиму харчування та кількості спожитої їжі*, раціональної до витрат енергії та потреб організму.

Харчування спортсменів повинно забезпечувати нормальне функціонування органів та систем, а також розвиток скелетних м'язів, їх високу працездатність та швидке відновлення після інтенсивних навантажень.

Раціони харчування спортсменів повинні будуватися на основі загальних *принципів збалансованого харчування*, причому особливу увагу слід звертати на дотримання норм вживання незамінних факторів та постачання організму потрібної кількості джерел енергії відповідно до її витрачання в процесі фізичних навантажень.

Важливим є використання окремих харчових речовин для стимуляції процесів обміну та функцій тих органів та систем, які зазнають великого навантаження при певному виді спортивної діяльності.

Залежно від розподілу та інтенсивності тренувань, змагань та особливостей відновлювального періоду необхідний такий режим харчування і асортимент продуктів та страв, які забезпечували б потребу організму в нутрієнтах. Саме тому, надзвичайно велика роль харчових факторів у забезпеченні нарощування маси м'язів та збільшення їхньої сили, а також у зменшенні загальної маси тіла, що нерідко має значення для окремих видів спорту. Витрачання енергії визначається також зростом, масою тіла людини та ступенем її тренуваності.

Для визначення потреби в енергії людей, які поєднують заняття спортом із певною професійною діяльністю, до звичайних добових енерговитрат додають 500-800 ккал при тренуваннях із короткочасним та інтенсивним навантаженням або 800-1500 ккал при тривалих та інтенсивних навантаженнях. Таким чином, витрати енергії у студентів інститутів фізичної культури коливаються від 2800 до 6000 ккал; у студенток менше на 10 %.

Для більшості спортсменів співвідношення між білками, жирами та вуглеводами у раціоні повинно складати 1:0,8:4,0. При деяких видах спорту воно змінюється: наприклад, для альпіністів у дні сходження 1:0,5:4,5; для лижників на довгих дистанціях 1:1:5.

Особливо важлива роль належить білкам. Однак їхній надмірний вміст у раціоні небажаний, тому частка білка в забезпеченні енергетичної цінності раціону повинна бути знижена.

Оптимальне співвідношення між кількостями тваринного та рослинного білка для спортсменів – 1:1.

Джерелами білка у раціоні повинні бути нежирні сорти м'яса та риби, тверді сири, сир, яйця, а також збагачені протеїном хлібобулочні та макаронні вироби, спеціальні протеїнові суміші.

Вживання спортсменами жирів повинно бути помірним, хоча вони мають високу енергетичну цінність.

Вміст ліпідів у раціоні харчування спортсменів зменшують у жарку пору року та при тренуваннях і змаганнях у гірській місцевості (нестача кисню в повітрі). Рослинні олії повинні складати близько 25 % від загальної кількості жиру.

Вуглеводи – це основне джерело енергії при м'язовій роботі, тому потреба в них зростає до 800-900 г/добу.

Загальна потреба у вуглеводах складає в середньому 9-11 г/добу на 1 кг маси тіла.

При тривалих навантаженнях (марафонський біг, лижні та велосипедні гонки, спортивні ігри) застосовують інший варіант, тоді глюкоза, яка постійно всмоктується, використовується безпосередньо для роботи м'язів.

Необхідну кількість вітамінів розраховують виходячи з рівня енерговитрат.

При великих фізичних навантаженнях посилюється потовиділення,

через що зростає потреба в окремих мінеральних речовинах, наприклад у калії та натрії на 20-25%, у фосфорі до 2000-2500 мг, у кальції – до 1200 мг. Овочі та плоди відіграють важливу роль у нормалізації кислотно-лужної рівноваги, яка зрушується у кислий бік після інтенсивних м'язових навантажень.

З обережністю ставляться до використання у харчуванні продуктів, які посилюють газоутворення в кишечнику.

Кількість води у раціоні повинна складати 2,0-2,5 л/добу. У дні напружених тренувань та змагань потреба у ній зростає до 3,5-5,0 л. Щоб втамувати хибну спрагу рекомендується смоктати льодяники або полоскати порожнину рота водою.

Харчування спортсменів має бути *чотириразовим*, а у дні інтенсивних тренувань *5-6 разовим*. Розподіл раціону протягом дня залежить від того, на який час доби припадає основне спортивне навантаження. В тих випадках, коли тренування та змагання проводяться між сніданком та обідом, сніданок повинен мати переважно вуглеводну орієнтацію, бути невеликим за обсягом, легкозасвоюваним, містити 25 % добової калорійності. У нього вводять легкозасвоювані овочеві та круп'яні страви, яйця некруті або омлети, страви з відвареного м'яса, сосиски з картопляним пюре, млинці з м'ясом, паштет з печінки, котлети, зрази, молочні страви, масло вершкове, сир, тонізуючі напої.

Під час занять видами спорту, які потребують великих та тривалих м'язових зусиль (лижі, марафон), вживання *обіду* повинно бути передбачене за 1,5-2 години до початку тренування, а при заняттях швидко-силовими видами спорту цей час збільшують до трьох годин. У зв'язку зі зниженням функції травних залоз цей прийом їжі повинен забезпечувати 35 % добової енергетичної цінності раціону. У меню вводять овочеві, м'ясні та рибні закуски, м'ясні та рибні супи, борщі, юшку та ін. Як другі страви використовують смажене та тушковане м'ясо, птицю та рибу з овочевими та складними гарнірами. Завершують прийом їжі солодким напоєм або стравою: компотом, узваром, киселем, мусом, желе, морозивом, печеними яблуками та свіжими плодами та ягодами. У *полуденок* – чай з лимоном, кава з молоком, булочки, бісквіт, печиво. Харчова цінність вечері повинна забезпечувати 25 % добової енергії. У меню *вечері* вводять молочно-рослинні страви (котлети з моркви, смажені кабачки, млинці із сиром, сирники, пудинги, каші), відварену рибу з картоплею, омлети, борошняні вироби, кефір, чай. *Перед сном* рекомендують 200 г кефіру або кислого молока, оскільки вони містять білки, що сприяють прискоренню процесів відновлення м'язових протеїнів.

З метою *профілактики вітамінної недостатності* додають *джерела* аскорбінової кислоти, рибофлавіну, тіаміну. Ці напої повинні мати гарні смакові якості та прийматися спортсменом по 30-50 мл. Температура напоїв повинна бути у зимовий час 54-60 °С, влітку – 35-40 °С.

Під час спорту в умовах *жаркого клімату* для покращення апетиту у меню додають гострі закуски, пряні та мариновані овочі, міцні бульйони та охолоджені супи. Крім того, зменшують вміст жиру у других гарячих стравах та величину порцій перших та других страв.

Особливу увагу в цих умовах слід приділяти *водно-сольовому режиму*, бо під час великих фізичних навантажень, разом з витратами енергії відбуваються великі виділення тепла, що призводить до значного потовиділення. З потім виділяються амінокислоти, водорозчинні вітаміни та мінеральні речовини.

3.4. Особливості харчування туристів

Туризм – один з найпопулярніших видів активного відпочинку у всьому світі, який охоплює різні вікові групи населення. Він сприяє зніманню втоми, загартуванню організму. Нові враження, збільшення рухової активності чинять виражений оздоровчий ефект. Саме тому, як зазначають експерти всесвітньої туристичної організації, туризм дає найбільший прибуток на кожен вкладений у справу грошову одиницю.

В Україні є чудові природні умови для індустрії туризму. Організації та фірми, що займаються прийманням та обслуговуванням туристів, приділяють максимальну увагу забезпеченню задоволення потреб кожного туриста з будь-якої країни. Дуже важливе значення при цьому має організація харчування залежно як від специфіки національної кухні туриста, так і від виду його відпочинку.

Під час укладання раціонів для туристів повинно бути враховано *стать, вік, характер фізичних навантажень, кліматичні умови та сезон року*.

У наш час туризм приваблює не тільки здорових людей, але й тих, хто має хронічні захворювання в стані компенсації, що зустрічаються як у похилому, так і в молодому віці. У зв'язку з цим в туристичних закладах необхідно передбачити *приготування страв*, які могли б вживатися особами, що потребують помірно *обмежених дієт*.

При доборі продуктів у меню слід враховувати особливості туристичної подорожі. Так, при велосипедному, автомобільному, мотоциклетному, кінному туризмі людина знаходиться тривалий час у вимушеній позі (зігнутий) та піддається дії вібрації. Перед початком таких маршрутів у меню не слід *вводити продукти*, які мають великий обсяг та містять *речовини*, які викликають збільшення *газоутворення* в товстому кишечнику, тобто джерела грубої клітковини (наприклад капусту в свіжому вигляді), солодких вуглеводів, молока. Відчуття важкості в шлунку може розвиватися внаслідок вібрації після вживання молока, тому перед поїздками доцільно замінювати його кисломолочними напоями.

При *водному туризмі* перед початком маршруту не треба вживати велику кількість їжі, тому що гребля відбувається у сидячому положенні.

Для *дорослих туристів* рекомендується триразове харчування: на сніданок повинне припадати 35 % від добової енергетичної цінності, на обід – 40 %, на вечерю – 25 %. Збільшена частка раціону під час вечері

обумовлена тим, що після нього туристи, як правило, активно відпочивають (танці, прогулянки, рухливі ігри). Однак до вечері не слід вводити страви та напої, які тонізують центральну нервову систему, а також такі, що містять багато жирів та інших повільно розчинних речовин.

Для людей похилого віку вечеря повинна складати не більше 20 % денної калорійності.

Добовий раціон для дітей-туристів повинен розподілятися на чотири прийоми їжі: під час сніданку – 25-30 % енергетичної цінності, обіду – 5-40 %, полуденка – 10-15 %, вечері – 20-25 %. Слід враховувати також, що при інтенсивній м'язовій діяльності ускладнюється функція органів травлення. У зв'язку з тим безпосередньо перед походами або в дорозі їжа повинна включати легкозасвоювані вуглеводи (солодкий чай, соки та ін.).

Для відновлення нормальної діяльності травної системи перед кожним прийманням їжі необхідний не менше ніж півгодинний відпочинок.

При великому фізичному навантаженні у туристів посилюється потовиділення, а отже, збільшується виділення із організму води, мінеральних речовин, водорозчинних вітамінів. При безсистемному та надмірному вживанні води погіршується діяльність серця, нирок та інших органів, загальне самопочуття, розвивається втома. У зв'язку з цим дотримання туристами *правильного питного режиму* має важливе значення. Пити слід до денного переходу і після нього. Для *тамування спраги* можна застосовувати кисломолочні напої, кислі плодові та ягідні соки, відвари з плодів, ягід, газовані води, підсолену воду (0,5 % розчин кухонної солі), чай без цукру, особливо зелений. Нерідко в походах у туристів відбувається підсихання слизової оболонки ротової порожнини, тобто викликається хибна спрага. Щоб її втамувати, досить ополоснути рот та горло водою та посмоктати кислі льодяники.

Перед сходженням у гори до раціону харчування слід вводити такі продукти, як оселедці, бринзу, сири, що внаслідок високого вмісту в них кухонної солі будуть перешкоджати надмірним втратам води організмом, і отже, його зневодненню.

Лекція 4

Особливості харчування людей, що працюють на різних промислових підприємствах

План

1. Особливості харчування водіїв різних видів транспорту
2. Особливості харчування людей, що працюють під дією пилу на організм
3. Особливості харчування людей, що працюють у гарячих цехах
4. Особливості харчування людей, що працюють в умовах шуму та вібрації

На робітників промислових підприємств у процесі праці впливає комплекс виробничих чинників, що призводять до певних змін в організмі. У відповідь виникають адаптаційно-компенсаторні реакції, які забезпечують життєдіяльність організму у незвичайних умовах, тобто відбувається його перебудова. Енергозабезпечення фізіологічних процесів на перших етапах дії виробничих чинників відбувається за рахунок використання вуглеводів, а пізніше – нейтральних ліпідів.

Добова потреба у різних компонентах їжі залежить від особливостей порушень у стані здоров'я людини і змінюється пропорційно до її енергетичного потенціалу. Потрібна кількість білку у раціонах робітників різниться в залежності від рівня енерговитрат.

Харчування робітників промисловості повинно організовуватися на основі загальних принципів збалансованості, прийнятих у раціональному харчуванні, з урахуванням чинників, що впливають на харчові потреби і здоров'я.

4.1. Особливості харчування водіїв різних видів транспорту

Особливістю трудової діяльності цієї групи працюючих є велике *навантаження на зоровий апарат*: водії (потягів, автобусів, автомобілів) повинні своєчасно побачити ситуацію на дорозі, рельєф місцевості, розрізнити різноманітні сигнали та умовні знаки. Постійне миготіння предметів, яке виникає під час руху втомлює нервову систему та зір, *виникає значне нервово-психічне напруження*, яке часто поєднується з *низьким рівнем м'язової активності*.

Режим роботи більшості водіїв непостійний, характерне раннє та пізнє закінчення робочих змін. У процесі трудової діяльності на організм водіїв тривало *впливають постійний монотонний шум та вібрація*, які викликають *гальмування центральної нервової системи* і, як наслідок, *зниження працездатності, в'ялість та сонливість*, що може призвести до аварії. Виходячи із зазначеного, слід до роботи та під час перерви вживати продукти та страви, які містять *речовини, що тонізують центральну нервову систему* (бульйони, чай, каву, какао).

З метою забезпечення нормальної функції зору раціон повинен містити не менше 2-2,5 мг ретинолу, частина якого може бути замінена β-каротином. Оскільки вітамін В₂ бере участь у кольоровому зорі, необхідне суворе дотримання норм цієї харчової речовини у раціоні. Як відомо, важливе джерело вітаміну В₂ – молоко. Однак при його вживанні перед роботою у водія може виникати неприємне відчуття тиску на черевну стінку, яке з'являється при роботі у сидячій позі. Причина цього – *грубі згустки казеїну*, які утворюються при вібрації під впливом соляної кислоти. Такого впливу не чинять дрібнодисперсні згустки білків, які містяться в кисломолочних напоях, тому саме їх доцільно вживати перед роботою.

Якщо у водіїв фізична активність невелика, то в раціоні слід уникати надлишку вуглеводів та вводити їх переважно у складі продуктів, які включають крохмаль.

Доцільно перед роботою вживання джерел легкозасвоюваних вуглеводів, але не більше 25 г за один прийом. Вони тонізують центральну нервову систему та швидко всмоктуються не перевантажуючи травний тракт.

Сидяча робоча поза та вібрація впливають на функціональний стан шлунково-кишкового тракту, підвищуючи його чутливість до більшого об'єму їжі та наявності в ній грубої клітковини та інших баластних речовин, які викликають неприємні відчуття внаслідок тиску на стінку шлунка. Крім того, вуглеводи піддаються бродінню в товстому кишечнику і це обумовлює утворення газів (метеоризм), тиск яких на черевну стінку також погіршує самопочуття. У зв'язку з цим перед далекими рейсами кількість їжі обмежується.

Сидячий спосіб праці призводить до *зниження рухової активності* травного тракту, *розвитку схильності до закривів, надлишкової маси тіла, хвороб обміну речовин*. Тому важливим є введення джерел харчових волокон у їжу, яка вживається після роботи, а також суворе дотримання режиму харчування.

При тривалих поїздках раціон потрібно збагачувати плодами, ягодами, вітамінними напоями.

На організм водіїв всередині та ззовні кабіни *негативно впливає різниця температури, вологості, атмосферного тиску*, інші метеорологічні фактори. Шкідливу дію чинять також *пальні та мастильні речовини*. У зв'язку з цим важливе значення для зазначених професій має введення у раціон джерел захисних компонентів їжі.

Добова потреба в енергії дорівнює в середньому, залежно від віку, для чоловіків 2500-2800 ккал, для жінок – 2100-2200 ккал, що дозволяє віднести водіїв міського транспорту до II групи інтенсивності праці.

Найбільш доцільним для водіїв є розподіл їжі на чотири прийоми. Їм необхідно їсти перед виходом на роботу незалежно від часу доби. Перед роботою, яка пов'язана з найбільш активною діяльністю, меню повинно містити страви без значних кількостей жиру, багаті на білки, а саме – з м'яса, риби, сиру. Корисне також вживання гарячих тонізуючих напоїв, причому не тільки перед початком роботи, а й під час появи ознак втоми.

Для забезпечення раціонального харчування водіїв, котрі працюють у *нічний час*, повинно бути обладнано спеціальні буфети, які мають відповідний асортимент продукції: молоко та молочнокислі продукти, сир, масло, яйця, ковбаса, овочі, плоди, ягоди, соки, квас, мінеральні води та інші напої, які вгамовують спрагу, наприклад із молочної сироватки.

Харчування *екіпажів суден* має свої особливості, обумовлені: характером роботи, наявністю нічних вахт, різкими змінами атмосферних факторів, впливом деяких токсичних речовин (мастильних, пальних), а також нерівномірним постачанням харчовими продуктами, які легко псуються. Через неправильне харчування серед моряків спостерігається збільшення маси тіла та підвищення рівня холестерину у крові.

З метою попередження негативних наслідків нераціонального харчування працівники річкового та морського транспорту повинні бути

забезпечені асортиментом продуктів та страв, які містять *ліпотронні фактори*, та застосовуватись *щадні методи технологічної обробки продовольчої сировини*.

Харчування повинно бути диференційоване залежно від характеру роботи, що виконується, та її режиму. Щоб уникнути втоми під час нічних вахт і при особливо великих виробничих навантаженнях, робітникам водного транспорту рекомендуються оксигенові піни на основі напоїв, які містять вітаміни або тонізуючих відварів із відповідних рослин.

Сучасні *літаки* характеризуються не тільки великою дальністю польоту, звуковою та надзвуковою швидкостями, але й «високою стелею». Льотчик зазнає значного *нервово-психічного напруження, різких перепадів тиску* при зльоті та посадці, великого *навантаження на зоровий апарат*. У польоті відбувається посилене витрачання вуглеводів та зменшення кількості цукру в крові, що призводить до зниження працездатності, в першу чергу кори головного мозку, до підвищеної стомлюваності та падіння висотної стійкості. У зв'язку з цим перед польотами в раціон вводять легкозасвоювані вуглеводи. Крім того, у харчуванні збільшують джерела вітамінів, бо у льотчиків збільшена потреба, особливо в тіаміні, який підвищує висотну стійкість.

В ті дні, коли намічені висотні польоти, із раціону пілотів *виключають м'ясні продукти*, багаті на жири (жирні сорти баранини, свинини, гуску, качку), тому що для їх перетравлювання та засвоєння потрібно більше часу, а в умовах польоту можуть порушуватися секреторна та моторна функції шлунково-кишкового тракту.

Висотні польоти пов'язані зі зниженням барометричного тиску, зменшенням густини повітря та розширенням усіх газів, які входять до складу організму або знаходяться у ньому: кисню, азоту, вуглекислоти крові, повітря в системі дихання та різних газоподібних продуктів у кишечнику. Вони діють на стінки кишечника, грудино-черевну перепону. З'являється ускладнене дихання та ряд хворобливих явищ (різи у животі). Введення в харчування льотчиків молочнокислих продуктів (простокваші, кефіру) сприяє зменшенню процесів бродіння в кишечнику.

Приймання великої кількості їжі безпосередньо перед польотом викликає приплив крові до травних органів, унаслідок чого погіршується крово-постачання м'язів та мозку, ускладнюються дихання та серцева діяльність, можливі зміщення та деформація шлунка. Тому важливим є помірне вживання їжі.

Збереження та підвищення вестибулярної стійкості перешкоджає виникненню так званої *повітряної хвороби*, яка знижує працездатність льотчика, порушує орієнтацію у просторі. Для підтримки вестибулярної стійкості необхідно введення харчових продуктів, які є джерелами вітамінів В₁ та В₆. При польотах може відбуватися порушення здатності тканин повноцінно використовувати кисень. Стійкість до гострого кисневого голодування зростає при вживанні аскорбінової, ніотинової кислот, вітамінів В₂, В₁₂, Р, пантотенової, фолієвої, параамінобензойної, пангамової кислот.

Для підвищення стійкості організму льотчика до факторів польоту застосовують препарати, які складаються із соків, глюкози та комплексу водорозчинних вітамінів.

Зараз для харчування на борту літака використовують різні рідини та пюреподібні консерви (в тубах), що забезпечує зручність приймання та зберігання якості продуктів протягом тривалого часу. Рецептури консервів складають таким чином, щоб готовий продукт можна було вживати холодним.

Великі втрати води організмом у польоті призводять до появи відчуття спраги та сухості у верхніх дихальних шляхах. Вживання в польоті напоїв, підкислених якою-небудь харчовою кислотою (лимонною або виннокам'яною), сприяє усуненню цих явищ.

Після польотів їжа пілотів повинна бути калорійною та містити збільшену кількість вітамінів. У раціон харчування після роботи слід вводити джерела баластних вуглеводів, як стимуляторів рухової активності шлунково-кишкового тракту.

Таким чином, різноманітний склад раціону, збагаченого вітамінами, дотримання режиму харчування, врахування особливостей праці дозволяють забезпечити високу працездатність водіїв різних видів транспорту.

4.2. Особливості харчування людей, що працюють під дією пилу на організм

Впливу пилу піддаються шахтарі, метробудівники, каменярі, працівники цементних, цегельних, цукрових заводів, млинів, дорожні робітники, формувальники, ливарники, текстильники, робітники кондитерських вироб-ництв. Потрапляючи до дихальних шляхів, частки пилу викликають запалення тканини легеневих пухирців, яке призводить до розвитку в них сполучної тканини. Це зменшує дихальну ємність легенів та порушує газообмін, одночасно відбувається ороговіння епітелію шляхів, що проводять повітря, у зв'язку з цим зменшується його здатність затримувати частки пилу. Отже, при систематичній дії пилу погіршується постачання організму киснем через легеневу тканину та знижується бар'єрна функція дихальних шляхів, розвиваються професійні захворювання, наприклад силікоз, який виникає під дією кварцового пилу.

На організм робітників, що працюють у підземних шахтах, діє ряд інших шкідливих факторів: підвищена вологість повітря, дія «шахтних» газів метану, зниження дії денного світла і ін. Робота під землею характеризується високим нервово-психологічним напруженням. Підвищується чутливість нервових клітин слухового апарату. Зниження потоку зовнішніх подразників, які діють на зоровий аналізатор, у зв'язку з відсутністю денного світла може призвести до значних змін в емоційній сфері та виникненню нервового збудження, подібного до стану, яке спостерігається при перебуванні людини в умовах ізоляції.

Небезпека травматизму потребує від шахтарів постійного напруження та концентрації уваги.

Мікроклімат вугільних шахт має ряд особливостей. Так, температура в них коливається у межах (від -8 до $+34$ °C і вище). Вона залежить від кліматографічної зони розташування вугільних родовищ, температури зовнішнього повітря, інтенсивності штучного провітрювання, обводненості робочих місць, їх віддаленості від ствола, глибини розробки шарів тощо.

У шахтах підвищені барометричний тиск та природна радіоактивність.

Робота під землею пов'язана із *значним фізичним навантаженням*, що у взаємодії з температурою виробничого середовища викликає різке підвищення потовиділення (до 4 л/добу), яке призводить до дефіциту водорозчинних вітамінів та мінеральних речовин.

Здоров'я і потреба шахтарів в енергії та харчових речовинах залежать від основних чинників: енергоємності праці та її санітарно-гігієнічних умов, а також традицій та звичок у харчуванні. У підземних виробках шахт працюють виключно чоловіки. Вік основної маси робітників підземних професій 25-40 років. Для осіб цієї вікової групи характерні інтенсивний і стабільний обмін енергії і речовин, висока надійність біологічних систем організму.

Важливе значення має *збалансованість нутрієнтного складу* раціонів харчування. З метою забезпечення стійкої азотистої рівноваги у дні роботи і доброї опірності організму до несприятливих чинників вугільних шахт білки у загальній енергетичній цінності раціону харчування повинні складати 14 % (107-117 г). Така кількість білків оптимальна. Вона сприяє профілактиці захворювань легень (пневмоконіозів), які у структурі професійної захворюваності шахтарів займають одне з перших місць. У зв'язку зі зрушеннями у білковому обміні, зумовлених нервово-психічними і емоційними навантаженнями та іншими промисловими чинниками ризику, рекомендується, щоб 55 % добової кількості білків склали *тваринні* – основні постачальники незамінних амінокислот для організму.

При *нормуванні жиру* в раціоні враховують можливість створення страв високої енергетичної цінності з відносно невеликою об'ємною масою, здатність його викликати і підтримувати почуття насичення протягом тривалого часу, а також низькі показники специфічної динамічної дії та участь їх у водному обміні тощо. Доцільним є підвищення рівня жирів у раціоні харчування шахтарів підземних професій до 30 % (100-130 г).

Добову норму вуглеводів встановлюють за енергетичними витратами з урахуванням потреби у білках і жирах. Щоб уникнути збільшення маси і об'єму раціону харчування, квоту вуглеводів у загальній енергетичній цінності раціону знижують до 56 % (420-550 г).

При добових енерговитратах менше 4000 ккал співвідношення між білками, жирами та вуглеводами має бути відповідно 14:30:56, а при більших витратах енергії – 14:35:51.

Дуже важлива для шахтарів збалансованість вітамінного складу раціонів харчування у зв'язку з напруженням різних видів метаболізму.

Під час роботи в умовах різко зниженого освітлення у шахті стає *підвищеною потреба у вітаміні А та β-каротині*, що необхідні для забезпечення функції зорового апарату.

Більш раціональним для шахтарів є *чотирьохразове харчування* з прийомом їжі під землею у перерві між роботою. Для шахтарів важкої фізичної праці виправданий рівномірний розподіл енергетичної цінності раціону і поживних речовин за окремими прийомами з коливаннями 5-10 %. Енергетична цінність основних прийомів їжі (перед і після роботи) не повинна перевищувати 1500 ккал.

При складанні меню слід враховувати, що страви повинні компенсувати енергетичні, пластичні, каталітичні та інші витрати, забезпечувати високу стійкість робітників до можливих несприятливих умов, бути легко-засвоюваними, різноманітними, з високими органолептичними властивостями.

Страви повинні задовольняти позитивні смакові звички і викликати почуття ситості, крім того, нормалізувати водно-сольовий обмін.

До складу *сніданку* перед роботою вводяться: перша рідка гаряча або холодна страва (влітку), друга – м'ясна або рибна з гарніром (краще складним), третя – гарячий напій з булкою, пиріжком або оладками.

У меню *обіду*, який вживається після роботи, повинні входити салат або закуска, перша – рідка страва, друга – м'ясна або рибна, третя – рідка солодка з борошняними виробами.

На *вечерю* рекомендуються другі страви (овочеві, борошняні, яечні, молочні) та кисломолочні рідкі продукти. До кожного прийому їжі рекомендується 150-200 г хліба пшеничного з борошна II гатунку (сніданок, вечеря) та житнього (обід).

Ймовірність *виникнення силікозу* зменшують *метіонін* та *цистеїн*. Отже, в меню працюючих в умовах впливу сполук кремнію необхідно ввести джерела молочних білків (сири), птицю, рибу, бобові та ін. У раціоні повинна бути також *підвищена кількість вітаміну А* за рахунок введення продуктів, які багаті на джерела цього вітаміну та β-каротину, добова потреба в якому складає у шахтарів 2,5-3 мг (замість 1,5 мг у нормі).

Робітники, що працюють під землею, потребують *підвищеної кількості джерел вітаміну D₃*, оскільки значну частину денного часу вони позбавлені сонячної інсоляції.

Однією з необхідних умов збереження високої працездатності є дотримання правильного режиму пиття. Кращий *засіб профілактики обезводнення та поповнення втраченої рідини – поєднання прийому їжі з різними за складом напоями*. Особливо важливі кисломолочні напої, молочна сироватка та сквашене знежирене молоко. Крім цього, рекомендують чай, газовану та мінеральну води. Чорну каву (не більше однієї склянки) краще вживати після виходу з шахти. У зимово-весняний період корисні вітамінізовані напої.

Разом з якістю харчування особлива роль у збереженні здоров'я шахтарів та попередження захворювань належить *правильній організації*

харчування у виробничих умовах під землею. Прийом їжі під землею дозволяє ліквідувати тривалу перерву між прийомами їжі, не перевантажувати шлунок після роботи, нормалізувати проміжний обмін, своєчасно поповнювати обмінний резервуар харчових речовин, за рахунок якого підтримується сталість внутрішнього середовища. Крім того, він поліпшує водний баланс і терморегуляторну функцію, підвищує функціональні можливості організму.

У разі нечисленних змін найзручнішим є забезпечення працюючих перед спуском у шахту сніданками у *сумці-термосі*. Доставка їжі до місця роботи групи здійснюється у *термоконтейнерах* різної місткості з відділеннями для розміщення посуду з гарячою рідкою стравою і пакетів з бутербродами. Для *поліпшення секреторної діяльності травних залоз* широко використовують *приправи, продукти, які стимулюють апетит, смакові речовини*.

Харчування працівників інших професій, які контактують з пилом, залежить від характеру трудової діяльності, який визначає належність до відповідної групи населення. Для покращення функції бар'єрних тканин загальним є *підвищена потреба* таких працівників у джерелах *вітаміну А та β-каротину*.

У працюючих в *кондитерських цехах* підвищена частота захворювання на карієс внаслідок того, що цукрова пудра осідає у ротовій порожнині на поверхні зубів. Це призводить до збільшення налипання на них мікроорганізмів, зокрема тих із них, які розкладають сахарозу з утворенням органічних кислот. Вони руйнують емаль зубів. Для профілактики карієсу таким робітникам рекомендують під час перерви в роботі вживати молоко. Воно має буферну дію, тобто зв'язує кислоти, які утворюються в ротовій порожнині з цукру під впливом ферментів мікроорганізмів, а також змиває розчинні речовини з поверхні зубів.

Свіжі овочі та інші продукти, які повинні піддаватися тривалому пережовуванню, обумовлюють самоочищення зубів. Ось чому доцільно введення в меню *свіжих овочів*: очищеної моркви, капусти, салатів із редьки, редису подрібнених великими шматками або в натуральному вигляді, а також страв з порційного м'яса тощо.

4.3. Особливості харчування людей, що працюють у гарячих цехах

Впливу інтенсивного теплового опромінення зазнають металурги, ливарники, пекарі, кухарі та представники інших професій, які працюють у гарячих цехах. Металурги та ливарники належать за величиною енерговитрат до IV групи інтенсивності праці, тобто в середньому чоловіки за добу витрачають 3500-3900 ккал, жінки – 2850-3050 ккал.

Висока температура навколишнього середовища веде до збільшення обміну речовин, зростання температури тіла людини, зниження функції травної системи, більш напруженої роботи серцево-судинної, дихальної систем, порушення водного балансу.

Збільшення маси білків тваринного походження, зокрема молочного, виключає несприятливий вплив високої температури на білковий обмін.

Приймання підвищеної кількості білка з їжею перед роботою небажане, оскільки продукти його розпаду, прискорюючи окиснювальну діяльність клітин, негативно діють на терморегуляторну функцію організму. Білки повинні забезпечувати 11 % енергетичної цінності раціону.

Жири є додатковим джерелом ендогенної води і сприяють економному її використанню в організмі. До того ж вони не спричиняють значного підвищення теплопродукції.

Харчовий раціон робітників гарячих цехів повинен містити достатню кількість жирів. На їхню частку припадає приблизно 25 % енергії добового раціону.

Вуглеводи легше від інших харчових речовин зазнають перетворень із звільненням відповідної кількості енергії і стимулюють роботу травних залоз, тому ними необхідно збагачувати страви, які споживають під час перерв у гарячому цеху. Вони позитивно впливають на білковий обмін, поліпшують сечовиноутворювальну функцію печінки, зменшують виведення зі сечею амінокислот і креатиніну. Легкозасвоювані вуглеводи сприяють реутилізації продуктів розпаду білків. Вуглеводи найменшою мірою посилюють специфічно-динамічну дію їжі. Вони повинні складати 64 % енергетичної цінності раціону.

За високої температури збільшується *потовиділення* (до 10 л/добу) і, отже, втрата з потом мінеральних речовин (особливо натрію та калію) та водорозчинних вітамінів. Водночас *зменшується виділення травних соків*, вміст у них ферментів, *уповільнюється моторика шлунка та кишок*.

Висока температура *гальмує слиновиділення, знижує секреторну функцію* органів травлення. Внаслідок втрат рідини з потом слиновиділення зменшується у 2 рази, різко збільшується в'язкість слини, що спричиняє сухість у роті, погіршує змочуваність їжі у ротовій порожнині і підготовку її до акту травлення. *Засвоюваність їжі та апетит різко знижуються*. Тому у харчуванні робітників гарячих цехів найважливішим моментом є *стимуляція апетиту*, який відновлюється не раніше ніж через годину після закінчення роботи.

Для появи апетиту, особливо перед обідом, рекомендують *закуси*: оселедець з цибулею, перець фарширований, солоні огірки і помідори, салати, ікру баклажану, молочнокислі продукти, копчену рибу тощо.

Для забезпечення стійкості організму до високих температур, попередження порушення гомеостазу і тим самим збереження високої працездатності протягом усієї робочої зміни надзвичайно важливо не тільки раціонально побудувати меню, а і приділяти увагу питному режиму. *Організація питного режиму* потребує обґрунтування кількісної потреби у питній рідині, її якісного складу, часу і способу прийому. Безконтрольне, необмежене питво дає менший ефект, ніж дозоване, впорядковане.

Оптимальний питний режим під час роботи: пити воду або інший напій невеликими порціями – 100 мл через кожні 25-30 хвилин. Це зменшує

збудженість центру спраги. У разі великих вологовитрат перерви між прийомами рідини можна скоротити або збільшити кожен порцію питва до 200 мл. Вирівнюванню водного балансу сприяє прийом рідких страв, білково-вітамінних напоїв, чаю, особливо зеленого байхового, вишневого та плодкових відварів, хлібного квасу, молочної сироватки, сквашеного знежиреного молока, свіжоталої води. При розробці питного режиму беруть до уваги питну норму, тобто мінімальну кількість води, яка дозволяє зберегти на нормальному рівні добовий водно-сольовий баланс і попередити зниження працездатності.

Для того щоб створити належні запаси рідини в організмі, слід до приймання їжі перед роботою вміщувати другі напіврідкі страви та різноманітні напої. Вирівнюванню водного балансу також сприяє *вживання рідких страв* під час перерви та після роботи. В умовах теплового та фізичного навантажень *не рекомендують чорну каву*, тому що цей напій обумовлює напруження фізіологічних механізмів терморегуляції. До перших, третіх страв та напоїв слід додавати вітаміни. До м'ясних страв доцільно виготовляти кислі соуси. Режим харчування повинен забезпечити рівномірне надходження їжі через проміжки часу, які не перевищують 5-6 годин.

За високої температури збільшується *потовиділення* (до 10 л/добу) і, отже, втрата з потом мінеральних речовин (особливо натрію та калію) та водорозчинних вітамінів. Водночас *зменшується виділення травних соків*, вміст у них ферментів, *уповільнюється моторика шлунка та кишок*. Висока температура *гальмує слиновиділення, знижує секреторну функцію* органів травлення. Внаслідок втрат рідини з потом слиновиділення зменшується у 2 рази, різко збільшується в'язкість слини, що спричиняє сухість у роті, погіршує змочуваність їжі у ротовій порожнині і підготовку її до акту травлення. *Засвоюваність їжі та апетит різко знижуються*. Тому у харчуванні робітників гарячих цехів найважливішим моментом є *стимуляція апетиту*, який відновлюється не раніше ніж через годину після закінчення роботи.

Для появи апетиту, особливо перед обідом, рекомендують *закуси*: оселедець з цибулею, перець фарширований, солоні огірки і помідори, салати, ікру баклажанну, молочнокислі продукти, копчену рибу тощо.

Для забезпечення стійкості організму до високих температур, попередження порушення гомеостазу і тим самим збереження високої працездатності протягом усієї робочої зміни надзвичайно важливо не тільки раціонально побудувати меню, а і приділяти увагу питному режиму.

Організація питного режиму потребує обґрунтування кількісної потреби у питній рідині, її якісного складу, часу і способу прийому. Безконтрольне, необмежене питво дає менший ефект, ніж дозоване, впорядковане.

Оптимальний питний режим під час роботи: пити воду або інший напій невеликими порціями – 100 мл через кожні 25-30 хвилин. Це зменшує збудженість центру спраги. У разі великих вологовитрат перерви між прийомами рідини можна скоротити або збільшити кожен порцію питва до

200 мл. Вирівнюванню водного балансу сприяє прийом рідких страв, білково-вітамінних напоїв, чаю, особливо зеленого байхового, вишневого та плодкових відварів, хлібного квасу, молочної сироватки, сквашеного знежиреного молока, свіжоталої води. При розробці питного режиму беруть до уваги питну норму, тобто мінімальну кількість води, яка дозволяє зберегти на нормальному рівні добовий водно-сольовий баланс і попередити зниження працездатності.

Для того щоб створити належні запаси рідини в організмі, слід до приймання їжі перед роботою вмішувати другі напіврідкі страви та різноманітні напої. Вирівнюванню водного балансу також сприяє *вживання рідких страв* під час перерви та після роботи. В умовах теплового та фізичного навантажень *не рекомендують чорну каву*, тому що цей напій обумовлює напруження фізіологічних механізмів терморегуляції. До перших, третіх страв та напоїв слід додавати вітаміни. До м'ясних страв доцільно виготовляти кислі соуси. Режим харчування повинен забезпечити рівномірне надходження їжі через проміжки часу, які не перевищують 5-6 годин.

Перші страви необхідно готувати на кістковому бульйоні, *другі страви* повинні бути м'ясними (смажені, тушковані) та містити складний гарнір.

У меню *нічного* прийому їжі слід вводити *тонізуючі напої*, а молоко, як «спецхарчування», доцільно вживати на початку зміни.

З метою протидії впливу шкідливих факторів у їжі робітників гарячих цехів у достатній кількості повинно міститися продуктів, які є *джерелами біологічно цінних білків, поліненасичених жирних кислот, вітамінів та мінеральних речовин*.

Слід виключити із раціону джерела речовин, які сильно подразнюють слизову оболонку шлунково-кишкового тракту (перець, гірчиця, оцет та ін.), оскільки вони не будуть в достатній мірі розбавлятися травними соками через гальмування їхньої секреції та можуть спричинити пошкодження цієї тканини.

Робітникам, які зазнають впливу високої температури навколишнього середовища та інтенсивного теплопромінення, повинна бути передбачена видача вітамінних препаратів.

4.4. Особливості харчування людей, що працюють в умовах шуму та вібрації

Впливу інтенсивного шуму зазнають клепальники, обрубники, ковалі, випробувачі моторів, персонал, який обслуговує компресорне устаткування, робітники ткацьких цехів та ін.

При тривалій роботі в цих умовах може розвинутися «шумова патологія»: *знижується слух, виникають неврози, збільшується коагуляція крові, змінюється діяльність шлунково-кишкового тракту та залоз внутрішньої секреції*.

У працюючих в умовах впливу шуму внаслідок підсиленого руйнування в організмі *водорозчинних вітамінів* виникає їх *дефіцит* (С, В₁,

B₂, B₆, PP). Крім того, порушуються процеси біологічного окиснення, знижується резистентність капілярів і кліткових мембран. Саме тому в раціони харчування слід вводити продукти – джерела цих нутрієнтів. Їх додаткове вживання є одним із заходів, які сприяють попередженню шкідливого впливу шуму та вібрацій на організм працюючих.

Харчування повинно мати *ліпотропну дію*, стимулювати окисно-відновні процеси, поліпшувати синтетичні властивості печінки, у тому числі *біосинтез білків, сечовини, утворення глікогену*. Енергетична цінність раціону цих робітників має бути 3300-3400 ккал. Потрібно, щоб частка білку була підвищена, а вміст жиру та вуглеводів знижений.

Співвідношення між білками, жирами та вуглеводами (%) повинно дорівнювати 14:31:55. При цьому, слід *збільшити вміст олії*, бажано нерафінованої, тобто на її частку повинно припадати 35-40 % загальної кількості ліпідів. Одночасно знижують кількість продуктів та страв, які є джерелами тугоплавких жирів. У раціон слід включати *продукти з високим вмістом глютамінової кислоти, сірковмісних амінокислот, ретинолу і токоферолу*. Також, потрібно вживати продукти, багаті на *магній, кальцій та сірку, органічні кислоти та харчові волокна*. До раціонів включають яловичину (нежирну), кроля, курку, печінку, рибу, морепродукти, молоко та кисломолочні продукти, хліб із борошна грубого помелу, різні крупи, овочі, плоди, неосвітлені соки. Овочі та плоди, по можливості, повинні бути свіжими, а взимку – у замороженому стані.

Для робітників, що працюють у *ранкову зміну*, розподіл їжі повинен бути таким: сніданок – 25 %, обід – 40 %, перша вечеря – 25 %, друга – 10 % енергетичної цінності добового раціону. При виборі методів технологічної обробки слід віддати перевагу тим з них, які не викликають появи речовин, що подразнюють центральну нервову систему. Так, бажано вживати тушковане м'ясо замість смаженого, виключити копчені продукти.

Додатково у раціон вводять: вітамін С – 100 мг, рутин – 50 мг, тіамін – 2 мг, піридоксин – 3 мг, ніацин – 25 мг, фосфатиди – 1 г.

Лекція 5

Лікувальні дієти. Основні принципи лікувальних дієт та їх функції. Нумерна система дієт. Значення різних продуктів у лікувальному харчуванні

План

- 1. Основні принципи лікувальних дієт*
- 2. Значення продуктів лікувального харчування*
- 3. Базисні дієти*
- 4. Нумерні системи дієт*

5.1. Основні принципи лікувальних дієт

Дієтичне харчування може бути *єдиним методом лікування*, наприклад, при спадкових *порушеннях засвоєння* окремих харчових речовин. В інших випадках воно підсилює дію лікувальних препаратів.

Відповідно до фізіологічних принципів побудови харчових раціонів дієтхарчування має будуватися у вигляді добових харчових раціонів – *дієт*.

Дієта повинна *характеризуватися* енергетичною цінністю та хімічним складом (певна кількість нутрієнтів), фізичними властивостями їжі (обсяг, маса, консистенція, температура), переліком дозволених і рекомендованих харчових продуктів, особливостями кулінарної обробки їжі, режимом харчування (кількість прийомів їжі, час харчування, розподіл добового раціону між окремими прийомами їжі).

Широко використовуються в дієтотерапії принципи «щадіння» і «тренування» хворого органу. Принцип «щадіння» передбачає *виключення механічних, хімічних, термічних подразників*. Принцип «тренування» полягає в *розширенні* спочатку *суворої дієти*, за рахунок зменшення пов'язаних з нею *обмежень* з метою переходу на повноцінний харчовий режим.

Під час побудови будь-якої дієти повинні бути враховані наступні положення:

1. *Забезпечення фізіологічних потреб хворої людини в харчових речовинах і енергії.*

В основу дієтхарчування покладено науково обґрунтовані принципи харчування здорової людини з урахуванням затверджених Міністерством охорони здоров'я України фізіологічних норм харчування в залежності від статі, віку, професії. З урахуванням порушень в організмі при захворюваннях, середні величини потреби людини у харчових речовинах можуть змінюватися.

2. *Облік біохімічних і фізіологічних закономірностей, що визначають засвоєння їжі у хворої людини.*

Дотримання цього правила досягається цілеспрямованим призначенням збалансованих харчових раціонів, підбором продуктів і їх кулінарної обробки, режимом харчування. Для досягнення лікувального ефекту використовують такі прийоми:

а) *індивідуалізація харчування хворих* на антропометричних даних (ріст, маса тіла і ін.) і результатах показників обміну речовин конкретного хворого;

б) *використання дієти для відновлення відповідностей між пошкодженими ферментними системами організму і хімічним складом їжі* шляхом змін останнього в обхід пошкодженої метаболічної ланки;

в) *облік взаємодії харчових речовин в організмі;*

г) *щадіння пошкоджених ферментних систем* шляхом зміни кількості тих чи інших харчових речовин в раціоні, а також *щадіння органів травної системи*. При цьому вибирають таку технологічну обробку їжі, яка забезпечує її більш легке і повне засвоєння;

е) стимулювання синтезу пошкоджених ферментних систем шляхом підбору необхідних харчових речовин, особливо амінокислот, вітамінів, мікроелементів, деяких жирних кислот;

ж) компенсація підвищених витрат окремих речовин, що втрачаються організмом хворого;

к) спрямована зміна режиму харчування (кратності, кількості спожитої їжі) з метою тренування біохімічних процесів в організмі;

л) використання харчових речовин з метою зв'язування і знешкодження токсичних речовин, що потрапили в організм людини.

3. Облік місцевого і загального впливу їжі на організм.

За місцевої дії їжа впливає на органи чуття (зір, нюх, смак) і безпосередньо на шлунково-кишковий тракт. Привабливий вигляд дієтичних страв, поліпшення їх смаку і аромату за допомогою дозволених приправ і прянощів (ванілін, кориця, зелень, лимонна кислота і ін.) набуває особливого значення у суворих дієтах з обмеженням низки продуктів, кухонної солі, з переважанням відварених страв.

Значні зрушення секреторної і рухової функцій органів травлення можливі за зміни механічних, хімічних і температурних властивостей їжі.

Механічна дія їжі визначається її обсягом, консистенцією, ступенем подрібнення, характером теплової обробки (відварювання, тушкування, смаження), якісним складом (наявність клітковини, сполучної тканини).

Хімічна дія їжі обумовлена речовинами, які входять до складу продуктів або утворюються під час їх кулінарної обробки і у процесі перетравлення. *Хімічні подразники їжі* – це екстрактивні речовини, ефірні масла, органічні кислоти, мінеральні солі і т.д. Деякі продукти і страви мають одночасно виражену механічну і хімічну дію (смажене м'ясо, копчені і в'ялені продукти) або слабку дію (парові або відварені страви із рубленого м'яса або подрібнених овочів).

Температурна дія їжі виникає під час її контакту зі слизовою оболонкою порожнини рота, стравоходу і шлунку. Мінімальний вплив чинять страви з температурою, близькою до температури тіла людини.

4. Облік хімічного складу і кулінарної обробки їжі, а також місцевих та індивідуальних особливостей харчування.

А.А. Покровський запропонував інтегральну схему метаболічного потоку біохімічних перетворень їжі, відповідно до якої харчова речовина проходить низку послідовних ланок біохімічних перетворень з утворенням метаболітів за участю різних ферментних систем у процесі травлення і всмоктування, у фазі транспорту метаболітів в клітини, а також у стадії перетворення нутрієнтів в клітці. У регуляції метаболічних перетворень беруть участь нервова, гуморальна системи та ендокринні клітини шлунково-кишкового тракту.

Хімічний склад, енергетична цінність дієти, спосіб технологічної обробки їжі і режим харчування сприяють досягненню *інтегрального лікувального ефекту*, а дія окремих компонентів дієти (біологічно активні добавки до їжі, захисні фактори) направлено на пошкоджену хворобою ланку метаболічного конвеєра.

Вимоги до побудови раціонів дієтичного харчування. Для хворих, які страждають на хронічні захворювання, коли потрібне тривале дотримання дієтичного режиму, слід завжди забезпечувати достатнє введення всіх нутрієнтів: білків, жирів, вуглеводів, вітамінів, мінеральних речовин.

Із харчовим раціоном повинна поступати *достатня кількість білку і вітамінів*, тому що дефіцит цих нутрієнтів особливо негативно позначається на відновних процесах. Нижня межа норми білку 1 г на 1 кг маси тіла.

Калорійність раціону повинна забезпечувати потреби хворого з урахуванням віку, статі, загального стану людини, особливостей хвороби та загального режиму, встановленого йому особисто.

У раціон хворого необхідно включати продукти, багаті на *харчові волокна* (овочі, плоди, зернові, пшеничні висівки).

Для забезпечення організму хворого *мінеральними речовинами*, у тому числі *мікроелементами*, та *вітамінами*, в дієтичні раціони слід вводити свіжі плоди, ягоди, овочі, зелень і інші продукти. Необхідно також використовувати вітаміни у вигляді препаратів.

На хімічний склад дієтичних страв впливає *спосіб кулінарної обробки*.

Важливе значення у дієтичному харчуванні має дотримання *режиму харчування*. Необхідно як мінімум *4-разове харчування*.

При захворюваннях шлунка, серцево-судинної системи, ожирінні необхідно *5-6-разове харчування*. Слід рівномірно розподіляти кількість спожитої їжі.

Калорійність добового раціону повинна розподілятися наступним чином: сніданок – 30 %, обід – 40 %, вечеря – 20-25 %; калорійність страви, яка приймається на ніч, повинна становити 5-10 %.

Перерви між окремими прийомами їжі не повинні перевищувати чотири години. При *4-разовому харчуванні* останній прийом їжі переносять на 21⁰⁰. При *5-разовому харчуванні* вводиться другий сніданок. При *6-разовому харчуванні* вводиться другий сніданок (11⁰⁰) і полуденок (17⁰⁰); калорійність цих прийомів їжі повинна бути невеликою, (плоди, відвар шипшини, плодові соки, овочеві салати і сухарики з білого хліба). Температура *перших страв* не повинна перевищувати 60 °С, *других* – 55 °С.

Страви і раціон в цілому повинні мати *високі смакові якості*, тому що задоволення смаку хворого сприяє успішному лікуванню.

5.2. Значення продуктів лікувального харчування

Спеціалізовані продукти призначені для харчування хворих з метою *заміни традиційних продуктів*, заборонених або обмежених їм за медичними показаннями. Дієтичні продукти дозволяють не відчутно для хворих знизити енергетичну цінність дієти, змінити хімічну структуру раціону, привести її у відповідність із порушеними метаболічними процесами, зменшити вміст холестерину, кухонної солі, легкозасвоюваних вуглеводів, насичених жирних кислот або збільшити кількість повноцінного білку, йоду, харчових волокон, вітамінів.

В даний час асортимент дієтичних продуктів включає понад 300 найменувань. Залежно від механізму лікувальної дії їх ділять на наступні групи:

- продукти, що забезпечують *механічне і хімічне щадіння* шлунково-кишкового тракту;
- продукти з *низьким вмістом натрію і сольового замінника*;
- продукти з *модифікованим білковим і амінокислотним компонентом*;
- продукти з *модифікованим вуглеводним компонентом*;
- продукти з *модифікованим жировим компонентом*;
- продукти, *збагачені харчовими волокнами*;
- продукти, *збагачені мікроелементами і вітамінами*;
- продукти, *збагачені еубіотиками*.

Продукти, що забезпечують щадіння органів травлення. До продуктів, що забезпечують щадіння органів травлення відносяться *дієтичні крупи*, які збагачені вітамінами групи В. Такі крупи забезпечують механічне щадіння органів травлення, прискорюють процес приготування їжі. Застосовують їх у період загострення виразкової хвороби шлунка та дванадцятипалої кишки, хронічних гастритів.

Дієтичні продукти з низьким вмістом натрію. Ці продукти називають *ахлорідними*. Істотним джерелом натрію є хлібобулочні продукти. При створенні безсольових дієт звичайні види хліба замінюють *безсольовими*. З метою поліпшення їх смаку і підвищення харчової цінності в рецептуру вводять курячі яйця, молочну сироватку.

З метою надання звичного смаку несолоним стравам використовують *сольозамінники*. Вони повинні бути абсолютно нешкідливі, не змінюватися в процесі приготування їжі, мати смак кухонної солі. Найбільш часто використовують *хлористоводневі солі калію (KCl) і NH₄Cl*. Солоність їм надають катіони K⁺ і NH₄⁺, а аніон Cl⁻ її підсилює.

Як сольозамінник застосовуються також суміші різних солей під назвою «Сольнатрекс», «Реанол», «Санасол».

Продукти зі зміненним білковим і амінокислотним складом застосовують при хронічній нирковій недостатності (ХНН), за якої обмежують білок в раціоні при повному забезпеченні енергетичних потреб організму за рахунок вуглеводів і жирів. У спеціальних безбілкових продуктах *рослинний білок* замінений *крохмалем* або *похідними целюлози*. До таких продуктів відносять: *хліб безбілковий, хліб безбілковий безсольовий, страви зі штучного саго, набухаючий амілопектиновий крохмаль*. У цю групу дієтичних продуктів входять також продукти, які призначаються хворим за порівняно рідкісними генетично обумовленими захворюваннями: *глутенева ентеропатія і фенілкетонурія* та ін.

У хворих на глутеневу *ентеропатію* є непереносимість *глутену* – фракції білків пшениці, ячменю, жита, вівса внаслідок відсутності травних ферментів – дипептидаз, що розщеплюють глутен. Для харчування таких

хворих використовують *безбілкові продукти* та *спеціальні продукти* на основі білків сої, казеїну, яєчного альбуміну.

Для харчування хворих на *фенілкетонурию*, у яких відсутній фермент, що забезпечує обмін фенілаланіну, використовують спеціальні *продукти з низьким вмістом цієї амінокислоти*: гіпофенат, беолофен, лофеналак.

Дієтичні продукти з модифікованим вуглеводним компонентом ділять на *натуральні підсолоджуючі речовини рослинного походження і солодкі речовини хімічної природи*.

До *натуральних замінників* цукру відносять глюкозу, фруктозу, глюкозофосфорний сироп, глюкозогалактозний сироп, сорбіт, ксиліт, маніт, стевіозид.

Глюкоза застосовується не тільки в якості замінника цукру, але й як поліпшувач смаку у кондитерській промисловості при виготовленні цукерок, праліне, десертних сортів шоколаду, вафель, тортів, дієтичних і інших виробів, при виробництві плодкових консервів, заморожених плодів, морозива, алкогольних і безалкогольних напоїв, у хлібопеченні.

Глюкозу використовують також для харчування поранених, тих хто видужує, і людей, що працюють з великим перевантаженням.

Фруктоза ефективно засвоюється людським організмом і може бути використана хворими на цукровий діабет в якості щоденного компонента їжі за винятком випадків спадкової несприйнятливості до фруктози. Застосування фруктози хворими на діабет дозволяє знизити дозу інсуліну.

До дисахаридів, що використовуються в якості замінників цукру, відносять *лактозу і лактулозу*.

Основна *галузь застосування лактози* – виробництво продуктів дитячого харчування, діабетичних продуктів. Її застосовують також для отримання золотисто-коричневої скоринки хлібобулочних виробів, при виготовленні смаженої хрусткої картоплі, карамелі, під час виробництва замінників молока.

Лактулоза – дисахарид, що складається з молекул фруктози і галактози. Лактулозу застосовують у виробництві продуктів дитячого харчування в якості замінника материнського молока.

Замінники цукру. До цієї групи відносять сорбіт, ксиліт, мальтіт, лактат.

Сорбіт (E420) в природі зустрічається у яблуках і грушах, але в малих концентраціях.

Сорбіт не токсичний, солодкий на смак, не викликає швидких змін концентрації цукру в крові і не провокує додаткового вироблення інсуліну підшлунковою залозою. У визначених дозах дозволяється людям, хворим на діабет.

Ксиліт (E 967) – в натуральному вигляді зустрічається вкрай невеликих кількостях у багатьох плодах і низці рослин.

В організмі людини ксиліт є проміжним продуктом обміну речовин, протягом доби він синтезується і утилізується повністю.

Мальтїт (E 965) отримують із глюкозного сиропу з високим вмістом мальтози. Використовується у приготуванні драже.

Ізомальтїт або *ізомальт (E 953)* в залежності від застосування може бути отриманий в зернах різної величини від грануляту до порошку.

За своїми смаковими якостями ізомальтїт близький до сахарози. Може бути використаний при виробництві діабетичних продуктів: шоколаду, грильяжу, м'якої і твердої карамелі, драже, морозива, конфітурів та інших харчових продуктів. Він не викликає карієсу зубів.

Лактїт (E 966) – за своїми фізико-хімічними властивостями підходить ближче всього до сахарози.

Натуральні замітники цукру – це мед бджолиний, стевія, стевіозид, топінамбур.

Мед бджолиний – солодка сиропоутворююча речовина, що виробляється медоносною бджолою з нектару рослин. Мед є цінним продуктом харчування людини.

Природні підсолоджуючі речовини глікозидного походження отримують з рослин (стевія, топінамбур і ін.).

Стевія – медова трава – багаторічна трав'яниста рослина сімейства складноцвітих. Висушене листя стевії солодше цукру в 20-30 разів.

Основний солодкий компонент листя стевії – стевіозид.

Стевіозид – натуральний підсолоджувач, відноситься до підсолоджувачів інтенсивного типу.

Компоненти стевії діють на клітинному і генетичному рівнях, сприяючи підвищенню рівня біоенергетичних можливостей організму людини. Компоненти стевії мають бактерицидні властивості.

Її застосовують при консервуванні плодів і овочів, під час виробництва напоїв, в хлібобулочній, кондитерській промисловості замість цукру.

Топінамбур (земляна груша) – особливе значення має у харчуванні хворих на діабет, тому що містить *інулін*, який перетворюється у фруктозу, а шкідлива для діабетиків глюкоза у складі бульб топінамбуру відсутня.

На основі топінамбура розроблено рецептури кондитерських і хлібобулочних виробів, соків, сиропів і пюре, прохолодних напоїв, закусочних консервів і салатів, заморожених і висушених продуктів.

Із шкоринки цитрусових виділений новий натуральний підсолоджувач *цитроза (E 959)*. Із цитрозою виготовляють кондитерські вироби, шоколад, морозиво, джеми, молочні продукти, мюслі, розчинні чай і каву, нектари та соковмісні напої, безалкогольні та спиртні напої, соуси, сухі напої, комплексні харчові добавки і ін.

Штучні підсолоджувачі відносяться до класу *харчових добавок*, застосування яких регламентується відповідними міжнародними документами, в яких нормуються величини гранично допустимих концентрацій.

Підсолоджувачі, як правило, не є вуглеводами і безпечні для діабетиків. Вони не засвоюються організмом, низькокалорійні, і їх застосування реко-мендовано людям із надмірною вагою. Однак, як і різні

хімічні сполуки, підсолоджувачі можуть представляти деяку небезпеку для здоров'я, особливо при їх вживанні у чистому вигляді замість сахарози, і особливо для дітей і підлітків.

Найбільш популярними підсолоджувачами є: аспартам, ацесульфам К, сахарин, сукралоза, циклакат.

Аспартам (Е 951) – засвоюваний *низькокалорійний високоінтенсивний підсолоджувач*, майже в 200 разів солодкіше цукру. Його присутність підсилює смак і аромат цитрусових і інших плодів. Він є гарним синергіком у сумішах з глюкозою, сахарозою, ацесульфамом, циклакатом, сахарином.

Ацесульфам К (Е 950) – незасвоюваний *некалорійний підсолоджувач* зі ступенем солодкості 200.

Ацесульфам К використовують в поєднанні з іншими підсолоджувачами (з аспартамом), а також з вуглеводами (сахарозою, фруктозою), які додають для корекції смаку. В даний час у світовій практиці ацесульфам К використовують під час виробництва більш ніж 4000 найменувань харчових продуктів.

Сукралоза (Е 955) – високоінтенсивний *безкалорійний підсолоджувач*.

Сукралозу застосовують в якості універсального підсолоджувача при виробництві безалкогольних та алкогольних напоїв, молочних десертів, консервованих і заморожених плодів, овочів, повидла, кондитерських і хлібобулочних виробів, соусів, майонезів, маринадів, сухих сніданків, сухих сумішей.

Сукралоза визнана безпечною для діабетиків і навіть для вагітних жінок і дітей, але вона є найдорожчим підсолоджувачем.

Циклакат (Е 952) – *безкалорійний підсолоджувач*. Він широко використовується при виробництві плодівих соків, компотів, кондитерських виробів, джемів, шоколаду. Циклакат дозволений діабетикам, але не рекомендований маленьким дітям і вагітним жінкам.

Сахарин – *низькокалорійний підсолоджувач*. В його смаку спостерігається «металевий присмак», який можна усунути шляхом змішування сахарину з циклакатом.

В організмі людини сахарин не зазнає метаболізму, виводиться в незмінному вигляді і має деяку бактерицидну дію.

Дієтичні продукти з використанням заміників цукру – *дієтичний мармелад, дієтичний шоколад, дієтичне печиво, дієтичні вафлі, пюре, пасти, компоти дієтичні, пасти, компоти діабетичні, хлібобулочні продукти зі зниженим вмістом вуглеводів, хліб білково-висівковий, білково-пшеничний і ін.*

Продукти зі зниженим вмістом жирів і збільшеним вмістом есенціальних жирних кислот. До цієї групи відносяться: *знежирені і низькожирові молочні продукти, нежирне і нежирне вітамінізоване молоко, кефір нежирний, кисле молоко, ацидофільні напої зі знежиреного молока, сметана дієтична 10 % жирності, нежирний сир, білкові пасти, дієтичне вершкове масло, вершкове масло з наповнювачами: (сухе молоко, ванілін, плодіві соки і ін.), масло десертне шоколадне, масло із покращеним жирнокислотним складом, масло «Дієтичне», масло «Здоров'я», хлібобулочні вироби, збагачені лецитином.*

Дієтичні продукти з підвищеним вмістом волокон. Харчові (рослинні) волокна полегшують спорожнення кишечника, запобігають розвитку онкологічних захворювань і дивертикульоза кишечника, знижують гіперхолестеринемію, сприяють більш щадному перебігу цукрового діабету і жовчнокам'яної хвороби.

Джерелом харчових волокон є висівки і синтетичні похідні целюлози. Вони багаті на вітаміни групи В, магній і калій. Страви з висівками рекомендуються для дієт № 3, 8, 9 і 15.

Випускаються спеціальні види дієтичного хліба із включенням висівків і подрібненого зерна: хліб білково-висівковий, булочки з додаванням яєчного білку, хлібці докторські, хліб житній діабетичний, хліб зерновий і житній, хліб зерновий, синтетичні похідні целюлози (метилцелюлоза, карбоксиметилцелюлоза), продукти для дієтичного харчування з пектином.

Для профілактичного харчування розроблено спеціальні дієтичні консерви і кондитерські вироби з пектином: пюре плодове; сироп пектиновий для безалкогольних напоїв; мармелад профілактичний.

Дієтичні продукти, збагачені йодом необхідні населенню ендемічних по зубу районів, з метою забезпечення добового споживання йоду у кількості 150-200 мкг. Крім того, ці продукти використовуються при лікуванні атеросклерозу, ожиріння, хвороб щитовидної залози.

Для збагачення раціону йодом найбільш часто використовують йодид калію і морську капусту.

Морська капуста є природним концентратом йоду. За умови збагачення страв морською капустою в продуктах збільшується вміст і інших галогенів (хлор, бром), альгінової кислоти, вітамінів В₁, В₁₂ і С.

До цієї групи відносяться: хлібобулочні продукти, збагачені йодом, дієтичні хлібці висівкові з лецитином і морською капустою, булочки дієтичні з лецитином і морською капустою, хліб пшеничний йодований, кондитерські вироби з морською капустою, консерви з морською капустою (ікра з морської капусти, салат овочевий з морською капустою, перець різаний з овочами і морською капустою, другі обідні страви: солянка і рагу овочеві з морською капустою).

5.3. Базисні дієти

На сучасному етапі розвитку нутриціології стало можливим розробити системний принцип використання дієтотерапії, спрямованої на відновлення порушеного гомеостазу з урахуванням індивідуальних особливостей.

В основі різних захворювань лежить розлад обміну речовин, у порушенні якого є подібні механізми. Наприклад, при ішемічній хворобі серця, гіпертонії, ожирінні клінічна картина різна, проте в основі порушень метаболізму лежить загальний механізм – порушення жирового обміну. Відновлення порушеної системи гомеостазу є основною умовою досягнення лікувального ефекту.

Існує система базисних дієт, що розроблені на основі порушень обміну речовин (табл. 2).

Таблиця 2 – Система базисних дієт

Варіант базисної дієти	Найбільш уражена ланка гомеостазу			
<i>Гастроентерологічна</i>	Порушення секреторних процесів і механізмів перетравлювання їжі	Порушення процесів всмоктування і транспортування харчових речовин	Порушення нервово-гуморальної регуляції травного тракту	Порушення моторно-евакуаторної функції травного тракту
<i>Метаболічна (основна і вегетаріанська)</i>	Порушення ліпідного і вуглеводного обміну	Порушення окиснювально-відновних процесів	Порушення процесів гомеостазу	Порушення водно-електролітного обміну
<i>Нефрологічна</i>	Порушення процесів фільтрації, реабсорбції і водного балансу	Порушення азотно-видільної функції нирок у гострій фазі	Порушення азотистого обміну в стадії хронічної ниркової недостатності	Порушення азотистого балансу в гемодіалітичній стадії хронічної ниркової недостатності
<i>Адаптогенна</i>	Порушення гомеостазу при інтоксикації	Порушення процесів перекисного окиснення ліпідів в гострій і хронічній стадії інтоксикації	Порушення імунної системи	Порушення білково-вітамінного балансу
<i>Раціональна (дієтичний варіант)</i>	Дієта, аналогічна раціону здорової людини, але з дотриманням правил лікувальної кулінарії, частим і дрібним прийомом їжі. Призначається на завершальному етапі дієтотерапії			

В основі базисних дієт і їх диференційованого застосування лежить концепція збалансованого харчування. При цьому необхідно враховувати не тільки індивідуальні особливості хвороби, а й також характер і глибину порушень обміну речовин з урахуванням найбільш вразливої ланки метаболічного конвеєра.

До складу базисних метаболічних дієт включено основні дієти номерної системи: *гастроентерологічна* (противиразкова): дієти № 1, 2, 3, 4, 5; *метаболична* (протиатеросклеротична): дієти № 8, 9, 10; *нефрологічна* (при захворюваннях нирок і сечовивідних шляхів): дієти № 6, 7; *адаптогенна*: подібна до дієти № 15; *раціональна*: дієта № 15.

Кожна базисна дієта за хімічним складом харчової та енергетичної цінності адаптована до загальних порушень метаболізму, але вона враховує і більш виражені, властиві даному захворюванню зміни.

5.4. Нумерні системи дієт

До теперішнього часу використовується *нумерна система дієт*, запропонована М.І. Певзнером. Вона має ряд недоліків, але порівняно проста у застосуванні і дозволяє реалізовувати дієтичні рекомендації у харчуванні людей з різними захворюваннями.

Дієта № 1

Показання до призначення. Виразкова хвороба шлунка та дванадцятипалої кишки в стадії затухаючого загострення і ремісії (в якості тривалого дієтичного режиму – протягом 3-5 місяців), *гострий гастрит* у фазі одужання, *хронічний гастрит* із секреторною недостатністю у фазі загострення, а також хронічний гастрит із нормальною та підвищеною секрецією (як додатковий лікувальний фактор – 3-5 місяців до повного купірування загострення).

Мета дієти. Сприяти зниженню рефлекторної збудливості шлунку, зменшити подразнення, що виходить з ураженого органу, сприяти процесам відновлення слизової оболонки шляхом максимального щадіння функцій шлунка.

Загальна характеристика. Дієта фізіологічно повноцінна, із обмеженням простих вуглеводів, повареної солі. Із дієти виключаються страви, що є сильними збудниками секреції і хімічно подразнюють слизову оболонку шлунка, а також джерела механічних і термічних подразників. Їжа виготовляється в рідкому, кашкоподібному вигляді з обмеженням страв, що містять багато клітковини.

Кулінарна обробка. Всі страви готують у вареному вигляді або на пару.

Хімічний склад. Білків – 100 г (60 % – тваринного походження), жирів – 90-100 г (30 % – рослинного походження), вуглеводів – 400 г, кухонної солі – 6 г. Вітамінів: аскорбінової кислоти – 100 мг, ретинолу – 2 мг, тіаміну – 4 мг, рибофлавіну – 4 мг, нікотинової кислоти – 30 мг. Мінеральних речовин: кальцію – 0,8 г, фосфору – 1,6 г, магнію – 0,5 г, заліза – 15 мг. Загальна кількість вільної рідини – 1,5 л. Маса добового раціону близько 3,0 кг.

Енергетична цінність 2800-2900 ккал.

Режим харчування. 5-6 раз на день.

Температура їжі. Гарячих страв 50-55 °С, холодних не нижче 15-20 °С.

Дієта № 2

Показання до призначення. Хронічний гастрит із секреторною недостатністю, *хронічний коліт* в стадії нерізкого загострення, *порушення жувального апарату*.

Мета дієти. Сприяти відновленню секреторної і моторної функції шлунка і кишечника, підвищити шлункову секрецію і знизити бродильні процеси в кишечнику.

Загальна характеристика. Дієта фізіологічно повноцінна з обмеженням грубої клітковини, молока у вільному вигляді, *гострих страв*,

закусок і прянощів. Дозволяються м'ясні, рибні, овочеві бульйони, соуси та підливи, які потрібні для стимуляції секреції шлункового соку.

Кулінарна обробка. Їжа готується в подрібненому вигляді, при смаженні не допускається утворення грубої скоринки (смаження без панірування).

Хімічний склад. Білків – 100 г, жирів – 90 г (25 г – рослинного походження), вуглеводів – 400 г, кухонної солі – 6-8 г. Вітамінів: ретинолу – 2 мг, тіаміну – 4 мг, рибофлавіну – 4 мг, нікотинової кислоти – 30 мг, аскорбінової кислоти – 100 мг. Мінеральних речовин: кальцію – 0,8 г, магнію – 0,5 г, фосфору – 1,2 г, заліза – 15 мг. Загальна кількість рідини – 1,5 л. Маса раціону близько 3,0 кг.

Енергетична цінність 2800 ккал.

Температура їжі. Гарячих страв 57-62 °С, холодних не нижче 15-20 °С.

Дієта № 3

Показання до призначення. Хронічні захворювання кишечника з переважанням синдрому дискінезії (запорів) в період нерізкого загострення і ремісії, а також при поєднанні цих захворювань із захворюваннями шлунка, печінки, жовчовивідних шляхів, підшлункової залози.

Мета дієти. Забезпечити повноцінне харчування при хронічних захворюваннях кишечника з переважанням синдрому дискінезії (запорів). Сприяти максимальному відновленню порушених функцій кишечника і інших органів травлення. Стимулювати процеси регенерації, сприяти усуненню змін в обміні речовин і зменшенню дистрофічних процесів в органах, що виникають у хворих при порушеннях травлення в тонкій кишці.

Загальна характеристика. Дієта фізіологічно повноцінна, з нормальним вмістом білків, жирів і вуглеводів, повареної солі, мінеральних речовин і інших інгредієнтів їжі, підвищеним введенням механічних і хімічних стимуляторів моторної функції кишечника, з виключенням продуктів і страв, що підсилюють процеси бродіння в кишечнику, і сильних стимуляторів жовчовиділення, секреції шлунка і підшлункової залози, речовин, що негативно впливають на функціональний стан печінки і органів жовчовиділення (продуктів, багатих на ефірні масла, холестерин; продуктів розщеплення жирів, що утворюються при смаженні – альдегідів і акролеїну).

Кулінарна обробка. Їжа готується на пару або відварена у воді в неподрібненому вигляді. Овочі і плоди даються як в свіжому, так і у вареному вигляді. Використовуються такі сорти ягід, плодів і овочів, які стимулюють видільну функцію кишечника, але не викликають посилення процесів бродіння і не подразнюють слизову оболонку кишечника.

Хімічний склад. Білків – 100-120 г, жирів – 100 г, вуглеводів – 350-400 г, кухонної солі – 8 г. Загальна кількість вільної рідини – 1,5 л. Маса раціону до 3,0 кг.

Енергетична цінність 2700-2900 ккал.

Режим харчування. 4-6 разів на день. Вранці натщесерце бажано приймати холодну воду з медом або соком плодів і овочів, а на ніч – кефір, компот, свіжі плоди, чорнослив.

Температура їжі. Гарячих страв 57-62 °С, холодних не нижче 15 °С.

Дієта № 4

Показання до призначення. Гострі і хронічні захворювання кишечника в період профузних проносів і різко виражених диспепсичних явищ.

Мета дієти. Забезпечити харчування хворого в умовах вираженого запального процесу шлунково-кишкового тракту і порушення травлення, сприяти зменшенню запального процесу і нормалізації функціонального стану кишечника, а також тих органів, які найбільш часто залучаються до патологічного процесу при захворюванні кишечника (шлунок, печінка і жовчовивідні шляхи, підшлункова залоза).

Загальна характеристика. Дієта з обмеженням жирів і вуглеводів до нижньої межі фізіологічної норми і нормальним вмістом білку, зі зниженим вмістом кухонної солі, з різким обмеженням механічних і хімічних подразників слизової оболонки і рецепторного апарату шлунково-кишкового тракту, з виключенням продуктів і страв, що підсилюють процеси бродіння і гниття в кишечнику, а також сильних стимуляторів жовчовиділення, секреції шлунка і підшлункової залози, речовин, що подразнюють печінку.

Кулінарна обробка. Всі страви готують у вареному вигляді або на пару, протерті.

Хімічний склад. Білків – 100 г, жирів – 70 г, вуглеводів – 250 г, кухонної солі – 8-10 г. Кількість вільної рідини – 1,5-2 л. Маса добового раціону 3,0 кг.

Енергетична цінність 2000-2100 ккал.

Режим харчування. 5-6 разів на день.

Температура їжі. Гарячих страв від 57 до 62 °С, холодних страв не нижче 5 °С.

Дієта № 5

Показання до призначення. Хронічні захворювання печінки, жовчного міхура і жовчовивідних шляхів.

Мета дієти. Підвищити функціональну здатність печінки, стимулювати відтік жовчі, сприяти поліпшенню обміну холестерину та інших ліпідів в організмі, активізувати відновлювальні процеси в печінці, сприяти запобіганню утворення каменів в жовчному міхурі, переходу хронічного гепатиту в цироз печінки, а також нормалізації функції кишечника.

Загальна характеристика. Дієта включає, в основному, молочні та рослинні продукти, збагачена вітамінами, вуглеводами і ліпотропними речовинами.

Із раціону *виключають тугоплавкі жири*, які є джерелами насичених жирних кислот і холестерину. Також *виключають концентровані м'ясні, грибні та рибні бульйони*, продукти, які є джерелом *щавлевої кислоти, ефірних масел*, а також *окиснених жирів* і інших речовин, що обтяжують функцію печінки. *Виключають* також закусочні, м'ясні і рибні консерви, копчені ковбаси, кислі, гострі, солоні і пряні продукти, а також холодні страви (окрошку, ботвинню, щі зелені, холодець, морозиво, коктейлі). У раціоні обмежують бобові.

Джерелами біологічно цінних білків в дієті є молоко та молочні напої, сир, яєчний білок, м'ясо, риба, гречана і вівсяна крупи. Ці продукти багаті на ліпотропні речовини: метіонін, холін, лецитин і ін.

Особливо важливо щодня включати у раціон сир (в натуральному вигляді або у стравах), не менше 100 г.

Жирова частина раціону забезпечується за рахунок вершкового масла і рослинної олії; вони покращують виведення жовчі із жовчного міхура.

Рекомендують широко застосовувати салати зі свіжих овочів, заправлені олією.

У дієту необхідно вводити *джерела легкозасвоюваних вуглеводів*: мед, варення, джеми, компоти, киселі, цукор. Вуглеводи в раціоні обмежують лише при супутніх алергічних захворюваннях, ожирінні, цукровому діабеті.

З метою стимуляції жовчовидільної функції печінки рекомендують *включати* в харчування 25-40 г *ксиліту* або *сорбіту*, а також рослинні продукти, які є джерелами клітковини. Корисні страви з продуктів моря.

Кулінарна обробка. Страви готують відвареними, на пару або запеченими.

Хімічний склад. Білків – 100-110 г (50 % – тваринного походження), жирів – 60-70 г (непрогріте вершкове масло – 25 г), вуглеводів – 500-600 г (солодких – 100 г). Вітамінів: ретинолу – 3,0 мг, тіаміну і рибофлавіну – по 5-6 мг, нікотино-вої кислоти – 50-60 мг, аскорбінової кислоти – 150-200 мг. Мінеральних речовин: кальцію – 0,8 г, фосфору – 0,8-1,2 г, магнію – 0,5 г, заліза – 15,0 мг, кухонної солі – 10-12 г. Вільної рідини – 1,5-2,0 л. Маса добового раціону близько 3,0 кг.

Енергетична цінність 3000-3500 ккал.

Режим харчування. Прийом їжі 5-6 разів на день у теплом вигляді.

Температура їжі. Гарячих страв 57-62 °С, холодних не нижче 15 °С.

Дієта № 5п (протипанкреатична)

Показання до призначення. *Гострі і хронічні захворювання підшлункової залози.*

Мета дієти. Забезпечити харчування хворого в умовах вираженого запального процесу в підшлунковій залозі. Забезпечити залозі максимальний фізіологічний спокій. Сприяти зменшенню панкреатичної секреції. Сприяти механічному і хімічному щадінню печінки і жовчного міхура.

Загальна характеристика. Дієта з дещо підвищеним вмістом білку, нижньої фізіологічної квоти жиру і помірним обмеженням вмісту

вуглеводів, в основному, за рахунок простих цукрів (моно- і дисахаридів). Дієта з виключенням азотистих екстрактних речовин (особливо пуринів), продуктів розщеплення жиру, що утворюються при смаженні (альдегіди, акролеїн).

Із харчового раціону виключаються також продукти, що сприяють бродінню і здуттю кишечника (капуста, бобові, газовані напої), продукти, багаті на ефірні масла (цибуля, часник і ін.) і які подразнюють слизову оболонку травного тракту (перець, гострі соуси і приправи і ін.).

У дієті помірно обмежують вміст кухонної солі. Дієта містить підвищену кількість ліпотропних речовин і кальцію.

Кулінарна обробка. Всі страви готуються у відвареному вигляді, рідше – у запеченому. Більшість страв подрібнюють, протирають.

Хімічний склад. Білків – 110-120 г, жирів – 70-80 г, вуглеводів – 300-350 г. Вітамінів: А – 1,5 мг, β-каротину – 12,6 мг, В₁ – 1,8 мг, В₂ – 4 мг, РР – 20 мг. Мінеральних речовин: калію – 3,8 г, магнію – 0,5 г, фтору – 1,7 г, заліза – 30 мг, натрію – 4050 мг, кухонної солі 6 г. Вільної рідини – 1,5 л. Маса добового раціону 3,0 кг.

Енергетична цінність 2270-2570 ккал.

Режим харчування. Прийом їжі 5-6 разів на день невеликими порціями. Їсти повільно, добре пережовуючи їжу.

Температура їжі. Гарячих страв не вище 57-62 °С, холодних не нижче 15-17 °С.

Дієта № 6

Показання до призначення. Подагра, сечокислий діатез.

Мета дієти. Сприяти нормалізації пуринового обміну, зниженню рівня сечової кислоти крові, збільшенню виділення її із сечею.

Загальна характеристика. Дієта гіпонатрієва, фізіологічно повноцінна з нормальним сумарним вмістом білку (при зниженні квоти тваринних білків), жиру, вуглеводів, з виключенням продуктів, що містять велику кількість харчових пуринів.

Потреба в білку тваринного походження забезпечується за рахунок молока і молочних продуктів. Співвідношення між тваринами і рослинними білками наближається до 1:1,5. Обмежується введення тваринних жирів. З метою збільшення лужних валентностей в дієту включаються цитрусові (лимон, грейпфрут, лужні мінеральні води).

Забороняються: печінка, нирки, мозки, язик, м'ясо молодих тварин, м'ясні копченості, м'ясні консерви, жирна, солонка, копчена риба, рибні консерви, м'ясні, рибні, курячі, грибні бульйони, яловичий, свинячий та кулінарний жири, бобові, щавель, шпинат, цвітна капуста, малина, інжир, шоколад, какао, міцний чай і кава.

Хворим, у яких подагра поєднується з ожирінням, в раціоні різко скорочують кількість хліба, хлібобулочних виробів, каш, солодоців.

Всім хворим на подагру, особливо тим, хто має надлишкову масу тіла, рекомендується проведення розвантажувальних днів 1-2 рази на тиждень. З

цією метою доцільно використовувати контрастні раціони з низьким вмістом пуринів, такі як сирно-кефірні (400 г нежирного сиру і 500 г кефіру), овочеві (1,5 кг овочів у будь-якому наборі, з урахуванням рекомендованих винятків), в будь-якій кулінарній обробці, молочні або кефірні (1,2 л на добу), плодови (1,5 кг яблук або апельсинів).

Хоча хворим показано проведення розвантажувальних днів, проте, їм ні в якому разі *не можна призначати голодні дні і проводити курс лікування голодом*. Голодування вже з перших днів призводять до нападів подагри.

Зазначений дієтичний режим використовується в період ремісії захворювання поза гострого нападу.

У період загострення захворювання призначається суворий постільний режим, дієта і медикаментозна терапія. На весь період загострення призначається дієта № 6е.

Кулінарна обробка. Всі страви готують у вареному вигляді або на пару, а також запікають у духовці. Їжу готують переважно в пюреподібному вигляді.

Хімічний склад. Білків – 70-80 г (в основному молочні), жирів – 80-90 г (25% – рослинного походження), вуглеводів – 400 г (цукру 80 г). Вітамінів: ретинолу – 0,5 мг, β-каротину – 7 мг, тіаміну – 1 мг, рибофлавіну – 1,5 мг, ніко-тинової кислоти – 15 мг, аскорбінової кислоти – 155 мг. Мінеральних речовин: натрію – 0,4 г, калію – 3,1 г, кальцію – 0,7 г, фосфору – 1,3 г, магнію – 0,35 г, заліза – 50,0 мг, кухонної солі – 10 г. Вільної рідини – 2,5-3 л. Маса добового раціону до 3,0 кг.

Енергетична цінність 2700-2800 ккал.

Режим харчування. 5-6 разів на день, в проміжках між прийомами їжі – пиття.

Температура їжі. Гарячих страв 57-62 °С, холодних не нижче 15 °С.

Дієта № 7

Показання до призначення. Захворювання нирок в період одужання або хронічного перебігу хвороби поза загостренням.

Мета дієти. Створити помірно щадіння функції нирок, надати протизапальну дію, сприяти виведенню із організму рідини, азотистих «шлаків» і інших продуктів обміну.

Загальна характеристика. Дієта з обмеженим вмістом білків, солей і вільної рідини, з виключенням екстрактивних речовин м'яса, риби, грибів та ефірних масел.

Із харчування *виключають речовини, які подразнюють нирки, порушують діяльність центральної нервової і серцево-судинної систем* (в тому числі азотисті екстрактивні речовини м'яса, риби, грибів), продукти, які містять *холестерин* (ковбаси, сосиски, копченості, консерви, ікру), *щавлеву кислоту і ефірні масла*. Підлягають виключенню з раціону *соління, маринади, копченості, м'ясні і рибні гастрономічні товари*, які внаслідок значної кількості в них солі зменшують виділення сечі із організму і, тому сприяють

всмоктуванню отруйних продуктів обміну речовин, які сприяють самоотруєнню організму.

Різко обмежують бобові, білокачанну капусту, які сприяють метеоризму в кишечнику.

Для покращення *виведення рідини* із організму у харчування вводять сухофрукти, печені картоплю і яблука, страви із кабачків, які є джерелом іонів калію. Вміст калію в дієті має бути достатнім, оскільки організм його багато втрачає. Калій сприяє виведенню натрію, а разом з ним і рідини із організму і зменшенню набряків. *Сечогінну дію* мають також кавуни, дині, салати, свіжі плоди. Для обмеження вживання рідини *виключають перші страви*.

Дієта повинна містити *джерела ліпотропних речовин* (сири, молочнокислі продукти, рослинні олії), *підвищену кількість* свіжих ягід, плодів, овочів, які є джерелами вітамінів і мінеральних солей.

Їжу готують без солі. Для маскування відсутності кухонної солі застосовують її *замінники* – дієтичні солі (комбісол і санасол), які використовують для досолювання готових страв. Крім того, рекомендовані до використання в дієтичних раціонах суміші № 1 і № 2 (замінники кухарської солі), які відрізняються від інших замінників за складом та способом вживання. Суміш № 1 рекомендують вживати для досолювання всіх безсольових страв, а суміш № 2 – переважно для других страв (м'ясних, рибних, овочевих).

Під час приготування страв *для поліпшення смакових якостей* використовують виварену цибулю, сметану, оцет, лимонний сік і цедру, лавровий лист, кмин, овочеві і плодові соки.

Кулінарна обробка. Всі страви готують у вареному вигляді або на пару, а також запікають у духовці.

Хімічний склад. Білків – 75-80 г (50 % – тваринного походження, в основному, за рахунок білків молока), жирів – 90-100 г (25 % – рослинної олії), вуглеводів – 450 г (90 г цукру). Вітамінів: ретинолу – 1,5 мг, β-каротину – 5,0 мг, тіаміну – 1,3 мг, рибофлавіну – 2,5 мг, нікотинової кислоти – 15,0 мг, аскорбінової кислоти – 250,0 мг. Мінеральних речовин: натрію – 2,0 г, калію – 2,5 г, кальцію – 0,8 г магнію – 0,3 г, фосфору – 1,2 г, заліза – 20,0 мг. Вільної рідини – 0,9-1 л. Маса добового раціону 2,5-3,0 кг.

Енергетична цінність 2200 ккал.

Режим харчування. 4-5 разів на день.

Температура їжі. Гарячих страв 57-62 °С, холодних не нижче 1°С.

Дієта № 8

Показання до призначення. Ожиріння різного ступеня.

Мета дієти. Попередження і усунення надлишкового відкладення жиру в організмі.

Загальна характеристика. Дієта зі *зниженою енергетичною цінністю* за рахунок *зменшення вуглеводів* (в основному легкозасвоюваних), які є

основним джерелом енергії і які легко переходять у жир; *жирів* (переважно тваринного походження) – основного джерела холестерину і насичених жирних кислот; *підвищеною кількістю харчових волокон* за рахунок введення у раціон рослинних продуктів для стимуляції рухової активності кишечника і виведення шлаків із організму. Дієта *збагачена джерелами ліпотропних речовин*, які покращують процеси окиснення жирів в тканинах і виведення шлаків з організму; характеризується *обмеженням кількості води, соків, іншої рідини, а також кухонної солі*, яка сприяє затримці її в тканинах організму, виключенням *екстрактивних речовин і смакових приправ*, використанням *замінників цукру* (сорбіт, ксиліт) для солодких страв і напоїв з розрахунком їх енергетичної цінності.

Із дієти *виключають* джерела легкозасвоюваних вуглеводів (цукор, цукерки, мед, варення), солодкі плоди і ягоди (виноград, родзинки), лимонад, солодкі соки, морозиво, квас, шоколад. Також *виключають* жирні сорти м'яса, сосиски, варені і копчені ковбаси, мозки, печінку, консерви, жирну рибу, соління, копченості, рибні консерви, ікру, сметану, вершки, солоний сир; кондитерські вироби з борошна першого і вищого ґатунків, манну і вівсяну крупи, макаронні вироби, бобові, рис, гострі закуски, маринади, жирні та гострі соуси, майонез, всі прянощі.

Для *зниження калорійності* рекомендується використання *метилцелюлози, рослинної клітковини*, яка використовується як емульгатор, загусник для тіста, морозива, кремів, для заміни крохмалю в киселях, зниження жиру в сметані, вершках, вершковому маслі. Введення у страви розчинних похідних клітковини дає можливість зменшити кількість продуктів і водночас збільшити обсяг готового виробу, завдяки чому підвищується почуття насиченості; метилцелюлоза, крім того, *посилює рухову активність кишечника і виділення жовчі*.

Кулінарна обробка. Страви готують відвареними, на пару або запеченими.

Хімічний склад. Білків – 90-110 г (60 % – тваринного походження), жирів – 70-80 г (30 % – рослинного походження), вуглеводів – 150-200 г. Вітаміни: ретинолу – 0,4 мг, β-каротину – 15,6 мг, тіаміну – 1,1 мг, рибофлавіну – 2,2 мг, нікотинової кислоти – 15,0 мг, аскорбінової кислоти – 150 мг. Мінеральних речовин: калію – 2,5 г, кальцію – 1,0г, магнію – 0,9 г, фосфору – 2,0 г, заліза – 35,0 мг, кухонної солі – 5,0-7,0 г. Вільної рідини – 1,2-1,5 л. Маса добового раціону близько 2,5-3,0 кг.

Енергетична цінність. 2000-2500 ккал.

Режим харчування. Прийом їжі 5-6 разів на день з достатньою кількістю за рахунок рослинної клітковини.

Температура їжі. Гарячих страв 57-62 °С, холодних не нижче 15 °С.

Дієта № 9

Показання до призначення. Цукровий діабет.

Мета дієти. Щадіння інсулярного апарату підшлункової залози, покращення вуглеводного обміну, попередження порушень жирового обміну, підвищення захисних сил організму і профілактика ускладнень.

Загальна характеристика. Дієта з помірно зниженою енергетичною цінністю за рахунок зменшення частки вуглеводів і тваринних жирів. Різко обмежують цукор, джерела холестерину і екстрактивних речовин. У раціоні збільшують вміст ліпотропних речовин, вітамінів, баластних сполук.

Із дієти виключають вироби із здобного тіста, концентровані жирні бульйони, манну крупу, рис, макаронні вироби; жирні сорти м'яса, птиці та риби; солоні і мариновані овочі; солодкі плоди; жирні, гострі і солоні соуси.

Як джерела білків особливо корисні продукти, що включають ліпотропні фактори – сир, нежирна яловичина, нежирна риба.

Норму жирів в дієті зазвичай зменшують незначно, так як вони є джерелом енергії і сприяють щадінню інсулярного апарату. Необхідно включати в раціон рослинні олії в натуральному вигляді у зв'язку з наявністю в них ліпотропних речовин. Частку тваринних жирів, багатих на холестерин, варто обмежити, адже для хворих на цукровий діабет характерна схильність до розвитку атеросклерозу.

Основним компонентом дієти, який необхідно суворо контролювати, є вуглеводи, особливо легкозасвоювані.

Для поліпшення смакових якостей їжі, а також з лікувальною метою в дієті використовують замітник цукру – *ксиліт*. Одноразова частка ксиліту не повинна перевищувати 20-25 г, всього за день до 40 г. В дієту можна включати інші замітники цукру.

При нестачі інсуліну зростає потреба у вітамінах групи В, у зв'язку з чим доцільно в раціон вводити *відвари з висівок*.

Хворі на цукровий діабет потребують багатьох мінеральних солей. У їхньому раціоні повинно бути збільшений вміст джерел калію, магнію, кальцію, фосфору, міді, цинку, марганцю.

Кулінарна обробка. Страви готують у вареному вигляді або на пару, а також запікають у духовці.

Хімічний склад. Білків – 90-100 г (50 % – тваринного походження), жирів – 75-80 г (30 % – рослинного походження), вуглеводів – 300-350 г (переважно полісахариди). Вітамінів: ретинолу – 0,3 мг, β-каротину – 12,0 мг, тіаміну – 1,5 мг, рибофлавіну – 2,1 мг, нікотинової кислоти – 18,0 мг, аскорбінової кислоти – 250,0 мг. Мінеральних речовин: натрію – 3,7 г, калію – 4,0 г, кальцію – 0,8 г, фосфору – 1,7 г, заліза – 33,0 мг, кухонної солі – 12,0 г. Вільної рідини – 1,5 л. Маса добового раціону близько 2,5 кг.

Енергетична цінність 2300-2500 ккал.

Режим харчування. Прийом їжі повинен бути не менше 4-5 разів на день; він залежить від часу введення інсуліну або інших цукрознижувальних засобів.

У зв'язку з можливістю виникнення у хворих на цукровий діабет гіпоглікемічного стану необхідно забезпечити їх швидке позачергове обслуговування у підприємствах харчування.

Температура їжі. Гарячих страв 57-62 °С, холодних не нижче 15 °С.

Дієта № 10

Показання до призначення. Порушення функцій *серцево-судинної системи* з різко вираженою недостатністю кровообігу, при *гіпертонічній хворобі, атеросклерозі*.

Мета дієти. Сприяти покращенню функції серцево-судинної системи при помірному щадінні органів травної системи і нирок, нормалізації обміну речовин, стимуляції виведення шлаків і інших продуктів обміну, що підлягають видаленню із організму.

Загальна характеристика. Дієта включає *збільшену кількість вітамінів, ліпотропних речовин* поряд з обмеженням білків, кухонної солі, рідини; *виключають екстрактивні речовини м'яса, риби, грибів і обмежують* кухонну сіль та речовини, що подразнюють нирки і збуджують діяльність серцево-судинної системи, а також погіршують видільні процеси.

В дієті не повинні бути використані такі страви і продукти, як відвари з м'яса, риби, грибів, а також ковбаси, сосиски, копченості, ікра риб, овочі і плоди, багаті на щавлеву кислоту і ефірні масла, а також маринади.

Різко обмежують бобові, білокачанну капусту (у свіжому вигляді), оскільки вони сприяють газоутворенню в кишечнику.

Для покращення виведення рідини із організму у харчування включають джерела калію: сухофрукти, печену картоплю і яблука, страви з кабачків. Сечогінну дію мають також кавуни, дині, свіжі плоди.

Дієта повинні містити джерела *ліпотропних речовин, вітамінів і лужних груп – підвищену кількість* свіжих ягід, плодів, овочів.

Недостатню кількість кухонної солі маскують її *замінники*, наприклад, дієтична сіль (санасол), яку використовують для досолювання готових страв.

Смакові якості страв покращують шляхом додавання вивареної цибулі, сметани, розведеного оцту, лимонного соку і цедри, лаврового листа, кмину, овочевих і плодових соків.

Кулінарна обробка. Помірне механічне щадіння. М'ясо і рибу відварюють.

Хімічний склад. Білків – 80-90 г (55 % – тваринного походження), жирів – 70 г (25-30 % – рослинного походження), вуглеводів – 350-400 г. Вітамінів: ретинолу – 0,3 мг, β-каротину – 20,5 мг, тіаміну – 1,7 мг, рибофлавіну – 2,5 мг, нікотинової кислоти – 22,0 мг, аскорбінової кислоти – 250,0 мг. Мінеральних речовин: калію – 4,2 г, кальцію – 1,0 г, фосфору – 1,8 г, магнію – 0,5 г, заліза – 30,0 мг, кухонної солі – 6,0 г. Вільної рідини – 1,2 л. Маса добового раціону 2,5-3,0 кг.

Енергетична цінність 2350-2600 ккал.

Режим харчування. Доцільно приймати їжу 4-5 разів на день, щоб не перевантажувати серцево-судинну систему і нирки.

Температура їжі. Гарячих страв 57-62 °С, холодних не нижче 15 °С.

Дієта № 11

Показання до призначення. Туберкульоз легенів, лімфатичних вузлів, кісток в стадії загасання або хронічній формі, при виснаженні після хронічних захворювань, травм, операцій, захворювань опорно-рухового апарату, недокрів'ї.

Мета дієти. Активізувати процес загоєння, підвищити захисні сили організму і його опірність до хронічних інфекційних захворювань, покращити харчування організму.

Загальна характеристика. Дієта з підвищеною енергетичною цінністю, з переважним вмістом білків тваринного походження (особливо молочних), вітамінів, мінеральних речовин (особливо кальцію), з помірною кількістю жирів і вуглеводів. Необхідна вітамінізація раціону.

Доцільно вживати страви і продукти, збагачені молочними і іншими біологічно цінними білками. *Виключаються:* дуже жирні сорти м'яса, птиці, жирні та гострі соуси; кондитерські вироби з великою кількістю жирного крему.

Кулінарна обробка. Без обмежень.

Хімічний склад. Білків – 120-140 г (60 % – тваринного походження), жирів – 100-120 г (25 % – рослинного походження), вуглеводів – 450-500 г. Вітамінів: ретинолу – 1,7 мг, β-каротину – 8,5 мг, тіаміну – 2,0 мг, рибофлавіну – 4,0 мг, нікотинової кислоти – 25,0 мг, аскорбінової кислоти – 150,0 мг. Мінеральних речовин: калію – 4,0 г, кальцію – 1,0 г, магнію – 0,5 г, фосфору – 2,5 г, заліза – 55,0 мг. Вільної рідини – 1,5-2,0 л. Маса добового раціону близько 3,0 кг.

Енергетична цінність 3300-3600 ккал.

Режим харчування. Прийом їжі 5 разів протягом дня.

Температура їжі. Гарячих страв 57-62 °, холодних не нижче 15 °С.

Дієта № 13

Показання до призначення. Гострі інфекційні захворювання, ангіна; після операцій на м'яких тканинах, кістках і щитовидній залозі.

Мета дієти. Посилити виведення токсинів із організму і підвищити його захисні сили; щадіння органів травлення при гострих запальних станах або в післяопераційний період.

Загальна характеристика. У дієті рекомендується обмежити енергетичну цінність і продукти, що подразнюють травний тракт і викликають процеси бродіння в кишечнику; підвищити вміст вітамінів і рідини у вигляді вітамінізованих напоїв. Вміст білків на нижній межі фізіологічної норми.

Помірно обмежують жири. Обмежують хімічні подразники травного тракту.

Кулінарна обробка. Страви готують у відвареному вигляді (на воді або пару), в пюреподібному, напіврідкому або протертому вигляді.

Хімічний склад. Білків – 80 г (60-70 % – тваринного походження, переважно молочні), жирів – 70 г (15 % – рослинного походження), вуглеводів – до 300-320 г, кухонної солі – 8-10 г. Вільної рідини – 2 л і більше. Маса добового раціону 2,5-3,0 кг.

Енергетична цінність 2150-3000 ккал.

Режим харчування. Прийом їжі до 6 разів на день невеликими порціями.

Температура їжі. Не нижче 60 °С.

Дієта № 15

Показання до застосування. Захворювання, які не вимагають спеціальних лікувальних дієт і без порушення стану травної системи.

Мета дієти. Забезпечити фізіологічно повноцінне харчування і полегшити поступовий перехід до звичайного харчування.

Загальна характеристика. Фізіологічно повноцінна дієта за основними харчовими речовинами, яка відповідає нормам харчування для здорової людини, що не зайнята фізичною працею. Вміст вітамінів збільшено.

Із харчування виключаються продукти, які насилу перетравлюються (жирна яловичина, баранина, яловиче і бараняче сало, гусак, качка), тугоплавкі тваринні жири, консерви. *Обмежують:* перець, оцет, гірчицю.

Кулінарна обробка. Дозволяються всі способи обробки їжі.

Хімічний склад. Білків – 80-100 г (60 % – тваринного походження), жирів – 80-100 г (25 % – рослинного походження), вуглеводів – 400-450 г (в тому числі 25 % – цукру). Вітамінів: β-каротину – 10,0 мг, тіаміну – 2,4 мг, рибофлавіну – 2,8 мг, нікотинової кислоти – 20,0 мг, аскорбінової кислоти – 150,0 мг. Мінеральних речовин: натрію – 5,6 г, калію – 4,3 г, кальцію – 2,2 г, магнію – 0,6 г, фосфору – 2,0 г, заліза – 40,0 мг, кухонної солі – 12,0-15,0 г. Вільної рідини – 2 л і більше. Маса добового раціону близько 3,0 кг.

Енергетична цінність 2650-3100 ккал.

Режим харчування. 4 рази на день.

Температура їжі. Не нижче 60 °С.

Лекція 6

Дієтичне харчування у разі захворювання серцево-судинної системи

План

1. Дієтичне харчування у разі атеросклерозу
2. Дієтичне харчування у разі гіпертонічної хвороби
3. Дієтичне харчування у разі інфаркту міокарда
4. Дієтичне харчування у разі хронічної недостатності кровообігу

Серед захворювань серцево-судинної системи найбільш розповсюджені: *гіпертонія, атеросклероз, недостатність кровообігу, інфаркт* і ін.

Дієтотерапія цих захворювань спрямована на нормалізацію метаболічних порушень, максимальне розвантаження серцево-судинної системи, посилення дії лікарських препаратів.

Загальним в дієті для всіх захворювань серцево-судинної системи є обмеження в раціоні солей натрію і рідини, збагачення його солями калію і вітамінами.

Харчування має бути 4-5 разовим з останнім прийомом їжі за 2-3 години до сну з тим, щоб не ускладнювати роботу серцево-судинної системи, яка тісно пов'язана із діяльністю органів травлення.

При проведенні дієтотерапії використовується «гіпонатрієва дієта» №10. Її збагачують йодом, адже він володіє протисклеротичною дією. На йод особливо багаті продукти моря (морська капуста, креветки, кальмари, мідії, краби і т.д.).

У дієті обмежується вживання продуктів, що мають здатністю підвищувати згортання крові (вершки, сметана, вершкове масло і ін.), та багаті на біогенні аміни (тверді сири, солена риба, маринований оселедець, боби, банани, ананаси, томати). Підлягають виключенню із раціону продукти, що збуджують центральну нервову систему і діяльність серця (м'ясні та рибні бульйони і підливи, міцний чай, кава, какао, шоколад, алкоголь) й які подразнюють нирки (гострі закуски, приправи, копченості).

6.1. Дієтичне харчування у разі атеросклерозу

Атеросклероз – це хронічне обмінно-судинне захворювання, що пов'язане з порушенням нервової і ендокринної регуляції ліпідного обміну. При атеросклерозі в крові відзначається підвищена концентрація β -ліпопротеїдів і холестерину, яка виникає внаслідок недостатнього розпаду холестерину в м'язах за умов обмеженого фізичного навантаження, надмірного вмісту його у їжі, підвищеного синтезу в організмі і недостатнього виведення його із організму.

При атеросклерозі порушується ліпідний обмін, збільшується вміст насичених (пальмітинова, масляна, стеаринова) і мононенасичених жирних кислот (олеїнова), а також зменшується вміст поліненасичених жирних кислот в ефірах холестерину, що сприяє відкладенню його в стінках судин.

Істотна роль у розвитку атеросклерозу належить зниженню ліполітичної активності стінок судин і підвищення їх проникності.

Основні принципи дієтотерапії спрямовані на обмеження надходження холестерину з їжею, зниження його ендогенного синтезу, стимуляцію виведення із організму, зміцнення стінок судин і утримання холестерину в розчиненому стані в крові у вигляді емульсії.

Зменшення вмісту в дієті жирів повинно здійснюватися, в основному, за рахунок жирів тваринного походження, багатих на холестерин, насичені

жирні кислоти і кальцифероли (баранячий, яловичий, свинячий жир, вершкове масло і ін.), а також обмеження продуктів, багатих на холестерин (мозок, печінка, яєчні жовтки, нирки, риба, ікра і ін.). Потрібно віддавати перевагу жирам рослинного походження (соняшникова, кукурудзяна, бавовняна, лляна олія і ін.), які багаті на незамінні поліненасичені жирні кислоти (лінолева, ліноленова) і фосфоліпіди (лецитин).

Поліненасичені жирні кислоти, вступаючи у з'єднання із холестерином, переводять його в лабільну розчинну форму, сприяють нормалізації обміну мукополісахаридів і підвищують еластичність стінок кровоносних судин. Дефіцит їх веде до порушення метаболізму в стінках артерій, що призводить до розвитку атеросклерозу. Ненасичені жирні кислоти підсилюють ліпотропну дію холіну і сприяють його синтезу. Вони знижують тромбопластичну активність крові. Поліненасичені жирні кислоти, утворюючи в печінці ефіри з холестерином, активують розпад останнього до жовчних кислот, а також підсилюють перистальтику кишок і тим самим сприяють виведенню холестерину із організму з калом.

Обмеження вуглеводів у раціоні повинно здійснюватися за рахунок легкозасвоюваних (цукор, варення, мед і ін.), легкоперетворюваних у жири. Необхідно вживання достатньої кількості складних вуглеводів, в основному, за рахунок овочів і несолодких плодів, що містять велику кількість пектину, ситостеролів та інших стеролів, які затримують всмоктування холестерину в кишках і сприяють секреції жовчі, що містить холестерин і жовчні кислоти. Рослинна клітковина посилює перистальтику кишок і тим самим має послаблюючу дію, сприяючи виведенню холестерину з калом.

Білки слід вводити в достатній кількості (1,2-1,5 г на 1 кг маси тіла), так як холестерин утримується в руслі крові у вигляді ліпопротеїдів; інші ліпіди також знаходяться у з'єднанні з білками (альбумінами, α - і β -глобулінами і ін.). При цьому із загальної кількості білків добового раціону 60-70 % повинно припадати на частку повноцінних тваринних білків (нежирні сорти м'яса, риби, сир, зняте молоко, яєчний білок), багатих на холін, незамінні амінокислоти, зокрема, метіонін.

Важливість збагачення раціону холіном і метіоніном визначається їх ліпотропною дією. Вони використовуються організмом для синтезу фосфоліпідів, зокрема лецитину. Ліпотропні речовини попереджають також жирову інфільтрацію печінки, забезпечуючи тим самим її нормальне функціонування. На холін багаті бобові (соя, горох), шпинат, вівсяна крупа, оселедець, сир. Метіоніну чимало у баранині, трісці, судаку, бобових (сої, горосі, квасолі), гречаній крупі. Ліпотропним ефектом наділені також мідь, кобальт, бетаїн.

Велика роль в регуляції обміну холестерину належить вітамінам С, В₂, В₆, В₁₂, РР, Е, U.

Сіль у раціоні необхідно обмежити до 3-4 г на добу, тому що вона гальмує активність ліпопротеїнової ліпази і надмірне її вживання веде до прогресування атеросклерозу.

Дієту необхідно збагачувати іонами магнію, йоду, марганцю, кобальту, калію.

6.2. Дієтичне харчування у разі гіпертонічної хвороби

В основі **гіпертонічної хвороби** лежить перенапруження центральної нервової системи (кори головного мозку) з утворенням осередків застійного збудження. Ця хвороба зазвичай супроводжується порушенням обміну холестерину і нерідко поєднується з атеросклерозом, що призводить до порушення харчування органів і, в кінцевому підсумку, може проявлятися важкими ускладненнями (інфаркт міокарда, недостатність кровообігу, інсульт, сліпота тощо).

Дієтичне харчування при гіпертонічній хворобі будується з урахуванням тяжкості захворювання і наявності ускладнень.

Енергетична цінність дієти повинна відповідати енерговитратам організму з деяким обмеженням при розвитку атеросклерозу і особливо при наявності супутнього ожиріння.

Кількість жирів у раціоні зменшується до 65-75 г, в основному, за рахунок тугоплавких тваринних жирів (баранячий, яловичий і ін.), багатих на насичені жирні кислоти і холестерин. Вони частково замінюються рослинними оліями (кукурудзяна, соняшникова, соєва, оливкова і ін.), які багаті на поліненасичені жирні кислоти і лецитин.

Наявність атеросклерозу при гіпертонічній хворобі визначає необхідність включення в дієту продуктів, багатих на ліпотропні речовини (сири, бобові, тріска і ін.).

Кількість білку у раціоні має становити 1,2-1,5 г на кг маси тіла на добу. Недостача білку в їжі знижує стійкість організму до стресових ситуацій. У тих випадках, коли захворювання ускладнюється затримкою азотистих шлаків у організмі, кількість білків в дієті обмежують.

Вміст вуглеводів у раціоні не обмежується. Проте необхідно зменшити вживання легкозасвоюваних вуглеводів (цукор, мед, варення, кондитерські вироби тощо) за умови відповідного збільшення вживання продуктів, багатих на рослинну клітковину (несолодкі сорти плодів, ягід, овочів і ін.). Тому що вона сприяє виведенню холестерину із організму з калом і дозволяє при супутньому ожирінні трохи знизити енергетичну цінність раціону без шкоди для почуття насиченості. Вживання овочів, плодів і ягід, збіднених солями натрію і багатих на калій, магній, вітаміни, відповідає загальній спрямованості дієтичного харчування при гіпертонічній хворобі.

Необхідність обмеження солі у раціоні пов'язана з підвищенням мінералокортикоїдної функції кори надниркових залоз (надлишкова продукція альдостерону), що веде до затримки натрію, а отже, і рідини в організмі. Це сприяє підтримці підвищеного артеріального тиску. Кількість солі доцільно обмежити до 4-6 г на добу. При важкому перебігу гіпертонічної хвороби, ускладненої недостатністю кровообігу, показана дієта без солі, що сприяє підвищенню діурезу і зменшенню обсягу плазми крові. Крім того, обмеження солі може сприяти зниженню вмісту холестерину в крові, що попереджає розвиток атеросклерозу. У зв'язку з цим протипоказані

продукти, що містять багато солі (оселедець, соління, маринади і ін.). Разом з тим, повне виключення солі на тривалий час не рекомендується, адже гіпохлоремія може сприяти накопиченню азотистих шлаків в крові.

Кількість рідини не слід обмежувати, якщо немає недостатності кровообігу і тим більше при поліурії, коли компенсаторно з підвищенням кількості низькоконцентрованої сечі виводяться азотисті шлаки, що накопичуються в організмі.

Діету необхідно збагачувати вітамінами (біофлавоноїди, ніацин, аскорбінова кислота, рибофлавін, піридоксин), що підтримують життєво важливі функції організму.

Діету необхідно збагачувати іонами калію, магнію, йоду.

6.3. Дієтичне харчування у разі інфаркту міокарда

Інфаркт міокарда – це некроз ділянки м'язової тканини серця внаслідок тромбозу чи тривалого спазму тієї чи іншої гілки коронарних судин. Найбільш частою причиною інфаркту міокарда є атеросклероз, рідше – гіпертонічна хвороба та інші чинники, пов'язані з перенапруженням нервової системи. Нерідко інфаркт супроводжується шоком, порушенням ритму серцевої діяльності, недостатністю кровообігу.

Дієтичне харчування при цьому захворюванні має бути направлено на створення найбільш сприятливих умов для відновних процесів в міокарді і відновлення функціональної здатності серця шляхом зменшення навантаження на серцево-судинну систему, значною мірою пов'язану із діяльністю органів травлення, коригування обмінних порушень і профілактику атеросклерозу. Важливо проводити боротьбу із зайвою масою тіла для нормалізації діяльності кишечника.

Основні принципи дієтичного харчування такі ж, як і при атеросклерозі, але з деякими корективами (відповідно до періоду перебігу хвороби і рухового режиму) щодо енергетичної цінності, кількості білків, жирів, вуглеводів, солі, рідини, обсягу, частоти прийомів їжі, характеру кулінарної обробки їжі.

Потрібно значно обмежити аж до повного виключення (до трьох тижнів) сіль з метою профілактики і лікування недостатності кровообігу. Необхідно вводити достатню кількість солей калію, адже вони посилюють протиаритмічну та сечогінну дію. Це особливо важливо при супутній недостатності кровообігу.

За схильності до запорів включають харчові продукти, що сприяють спорожненню кишок (буряковий, морквяний, абрикосовий соки, чорнослив, свіжий кефір, кисле молоко), адже зайве напруження при акті дефекації збільшують навантаження на серцево-судинну систему і можуть провокувати спазм коронарних судин.

Для поліпшення смакових якостей безсольові страви присмачують лимонним або гранатовим соком, слабким розчином оцту, петрушкою, кропом.

Необхідно виключати харчові продукти і страви, що викликають підвищення бродильних процесів у кишечнику (солодощі, незбиране молоко, виноградний сік, бобові), багаті на сіль (соління, маринади, оселедець), що підвищують коагуляційні властивості крові (вершки, желатин) і збуджують діяльність серця (м'ясні, рибні бульйони, грибні відвари, міцний чай, кава).

6.4. Дієтичне харчування у разі хронічної недостатності кровообігу

Хронічна недостатність кровообігу розвивається в результаті ослаблення скорочувальної функції міокарда при декомпенсованих вадах серця, кардіосклерозі, гіпертонічній хворобі, міокардитах, кардіоміопатії, а також захворюваннях нирок (хронічний гломерулонефрит), ендокринних залоз (дифузний токсичний зоб, ожиріння і т.д.). Недостатність функції міокарда веде до уповільнення руху крові, підвищення венозного тиску з подальшим розвитком застійних явищ у внутрішніх органах.

Внаслідок застою порушуються функції багатьох внутрішніх органів, зокрема, нирок (зниження фільтраційної здатності), печінки (зниження функціональної здатності), шлунка (зниження секреторної функції), підшлункової залози (порушення зовнішньої секреторної функції), кишок (порушення травлення і всмоктування їжі), легенів (утруднення газообміну).

При цьому, відзначається накопичення недоокислених продуктів вуглеводного (молочна, піровиноградна кислота) та жирового (кетонів тіла) обмінів, що приводить до зсуву кислотно-лужної рівноваги в кислий бік. Зменшення ниркового кровотоку і зниження клубочкової фільтрації супроводжуються затримкою продуктів білкового обміну (азотистих шлаків), іонів натрію і рідини, а наростання вмісту в крові залишкового азоту призводить до підвищення основного обміну.

Завдання дієтотерапії зводяться до усунення обмінних порушень і зневоднення організму, що поряд із полегшенням діяльності серцево-судинної системи сприяє підвищенню скорочувальної функції міокарда і попереджає розвиток недостатності кровообігу. Дієтичне харчування повинно посилювати дію лікарських препаратів (сечогінних засобів і серцевих глікозидів).

З метою розвантаження організму від накопичених в надлишку у крові продуктів проміжного обміну (залишкового азоту, молочної та піровиноградної кислот, кетонів тіл і ін.) енергетичну цінність раціону необхідно дещо обмежити в залежності від ступеня вираженості декомпенсації.

Енергетичну цінність, в перший час обмежують, в основному, за рахунок жирів і в меншій мірі – вуглеводів і білків. Потім кількість жирів у раціоні обмежують, головним чином, за рахунок жирів, багатих на насичені жирні кислоти і холестерин. Такі жири гірше засвоюються організмом у зв'язку з порушенням зовнішньосекреторної діяльності підшлункової залози, функції печінки і всмоктувальної здатності кишок. Обмежуються жирне м'ясо, риба, сало, жирне тісто (тістечка, торти), креми. Перевагу віддають рослинним оліям.

Для профілактики жирової дистрофії печінки діету необхідно збагачувати ліпотропними речовинами шляхом введення достатньої кількості повноцінних білків, багатих на холін і метіонін (сир, вівсяна каша і ін.), а також на дрібнодисперсні білки (яєчний білок, молоко і ін.).

Вуглеводи, як основне енергетичне джерело, після короткочасного обмеження, на початку лікування необхідно вводити в достатній кількості. Слід віддавати перевагу легкозасвоюваним вуглеводам (цукор, джем, варення тощо) у зв'язку з тим, що при недостатності кровообігу порушується їх засвоєння. Потрібно виключити, з урахуванням індивідуальної непереносимості, продукти переважно вуглеводного складу, що викликають метеоризм (бобові, капуста, виноградний сік, житній хліб і ін.).

Раціон необхідно збагачувати вітамінами С, В₁, В₂, В₆, адже їх вміст в організмі зменшується за рахунок надлишкового витрачання, пов'язаного з порушенням проміжного обміну і недостатньою резобцією.

Надмірне надходження і затримка *натрію* в організмі сприяє збільшенню недостатності кровообігу. У зв'язку з цим у раціоні необхідно обмежити сіль.

Паралельно з обмеженням солі необхідно зменшити вживання рідини, але не більше ніж до 1 л на добу.

Діета повинна збагачуватися солями *калію*, адже його кількість в організмі при недостатності кровообігу різко зменшується, тому що він виводиться із сечею. Разом з тим деякі харчові продукти, багаті на калій, містять багато щавлевої кислоти (щавель, салат, шпинат, ревінь, редис, агрус, порічка і ін.), що протипоказана при серцевій декомпенсації.

Їжа повинна містити достатню кількість магнію, кальцію, фосфору.

При схильності до запорів необхідно включати в діету харчові продукти, які мають послаблюючу дію: кисломолочні продукти, морква, чорнослив, абрикоси, відварений і запечений буряк, гарбуз, мед і ін.

Для покращення смакових якостей їжі і полегшення переносимості безсольової дієти рекомендується варити м'ясо і рибу в концентрованих овочевих бульйонах, надаючи стравам кислий чи солодкий смак, додаючи цукор, лимонний сік, слабкий розчин оцту, томат, різні спеції (лавровий лист, петрушка, кориця, ванілін, аніс, майоран, кмин).

Прийом їжі має бути 5-6 разовим з рівномірним розподілом раціону протягом доби. Їжу рекомендується давати у теплому вигляді. Відпочинок більш доцільний до прийому їжі. Останній прийом їжі (вечеря) повинен бути не раніше, ніж за 2-4 години до сну: незадовго до сну рекомендується 100 г відвару шипшини або чай з глюкозою чи цукром.

Використовуються такі дієти: № 10, Кареля, калієва, магнієва, безсольові ниркові – № 7 і розвантажувальні дні.

Лекція 7

Дієтичне харчування у разі захворювання травної системи

План

1. Дієтичне харчування у разі захворювання шлунка
2. Дієтичне харчування у разі захворювання гепатобіліарної системи
3. Дієтичне харчування у разі захворювання печінки, жовчного міхура та жовчних протоків
4. Дієтичне харчування у разі хронічного гепатиту, холециститу
5. Дієтичне харчування хворих, що перенесли холецистектомію
6. Дієтичне харчування у разі захворювання підшлункової залози
7. Дієтичне харчування у разі захворювання кишечника

До травної системи належать: шлунок, тонкий і товстий кишечник, печінка, жовчовивідні шляхи, підшлункова залоза.

Найбільш частими захворюваннями травної системи є захворювання шлунка. Вони можуть бути функціональними або органічними: гастрити, що протікають зі зниженою або підвищеною секрецією шлункового соку, виразкова хвороба шлунка та дванадцятипалої кишки, захворювання тонкого і товстого кишечника, коліти.

7.1. Дієтичне харчування у разі захворювання шлунка

Функціональні розлади органів травного тракту проявляються у порушенні моторної і секреторної функцій внаслідок хронічного психоемоційного напруження, нерегулярного та нерационального харчування, зловживання алкоголем, куріння і ін.

Порушення рухової функції шлунка є функціональними, вони проявляються зниженням або підвищенням його тону.

Гіпотонічний стан шлунка виявляється відчуттям повноти і важкості в надчеревній ділянці.

Для зниження неприємних відчуттів зменшують обсяг спожитої за один прийом їжі і рідини, а також вживають продукти з високою енергетичною цінністю (масло, яйця, сметана і ін.). Крім того, обмежують продукти, багаті на рослинну клітковину (капуста, горох, квасоля, редька, агрус, виноград і т.д.), сполучну тканину (жилаве м'ясо, шкоринка птиці і риби, хрящі) і жир (жирне м'ясо, сало). Вводять великі дози вітамінів групи В, які стимулюють тонус і перистальтику м'язів травної системи. При збереженні секретії шлунка їжу попередньо не подрібнюють.

Гіпертонічний стан шлунка характеризується збільшенням рухової активності і тону шлунка внаслідок сильного психічного перенапруження та деяких інтоксикацій, наприклад свинцем або цинком, та може розвинутиися при В₁-авітамінозі.

Рекомендується повноцінне харчування з підвищеним вмістом вітамінів (особливо аскорбінової кислоти), розподілений прийом рідкої і щільної їжі. Крім того, слід уникати великих перерв між прийомами їжі, вживання сильних стимуляторів секреції (міцних бульйонів і наварів, кави, какао, газованих напоїв, маринадів і т.д.). Рекомендується обмежити кількість вуглеводів до 150-200 г.

За стійкої печії показане часте вживання їжі (кожні 2-3 години), що попереджує гіпоглікемію, стимулює активність парасимпатичного відділу вегетативної нервової системи і збуджує секреторну і рухову активність шлунка.

За стійкої секреторної недостатності проводять дієтотерапію, показану при хронічних гастритах із секреторною недостатністю (дієта №2). У раціон включають хімічні подразники, що збуджують секреторну діяльність шлунка (м'ясні, грибні, овочеві бульйони, прянощі, газовані напої).

Гастрит – запалення слизової оболонки шлунка. Розрізняють гастрити гострі і хронічні. При хронічному гастриті запальні зміни слизової оболонки шлунка супроводжуються її структурною перебудовою і атрофією.

Розрізняють зовнішні і внутрішні чинники, які спричиняють розвиток гастриту із секреторною недостатністю.

До *зовнішніх чинників* відносять: зловживання грубою, гострою, жирною їжею, м'ясними та рибними міцними наварами, маринованими продуктами; поспішна їжа; порушення режиму харчування; зловживання дуже холодною і дуже гарячою їжею; куріння і алкоголь.

До *внутрішніх чинників* відносять: психоемоційне напруження; стреси; порушення обміну речовин: ожиріння, подагра, цукровий діабет.

У виникненні **гострого гастриту** важливу роль відіграють різні аліментарні погрішності: збуджуюча або недоброякісна їжа, потрапляння з їжею екзотоксинів мікроорганізмів, прийом отруйних продуктів (отруєння грибами, пророслою картоплею і т.д.) і алкоголю.

В основі **хронічного гастриту** значне місце займають різні аліментарні порушення – часте вживання гострої, грубої, пряної їжі, алкоголю, їжа всухом'ятку, поспішний прийом їжі і недостатнє її пережовування, вживання недоброякісних харчових продуктів, нерегулярне харчування, переїдання, куріння, хронічні інфекційні захворювання, алергія, токсичні продукти порушеного обміну, що утворюються при подагрі, цукровому діабеті та ін. Під впливом цих похибок хронічний гастрит може розвинути з гострого.

При хронічних гастритах з нормальною та підвищеною шлунковою секрецією дієтичне харчування направлене на ліквідацію запальних змін у слизовій оболонці шлунка, зменшення його функціональних порушень, усунення запорів, нормалізацію діяльності нервової системи.

У період загострення захворювання необхідно максимальне механічне, хімічне і термічне щадіння шлунка з поступовим переходом до розширеного раціону харчування. Раціон повинен мати досить високу (до 3000 ккал) енергетичну цінність, достатню кількість білків й жирів. У хворих на хронічний гастрит з підвищеною шлунковою секрецією відзначається

схильність до збільшення збудливості вегетативної нервової системи. Для пригнічення нервово-рефлекторної фази шлункової секреції і зниження збудження нервової системи в дієті зменшують кількість вуглеводів.

Їжу вживають у теплому, рідкому, кашкоподібному або протертому вигляді, дозволяються слабкі стимулятори секреції. Обмеження солі в раціоні сприяє фіксації солей кальцію в тканинах, що має протизапальну дію. У раціон харчування вводять достатню кількість вітамінів (ретинол, рибофлавін, аскорбінова кислота та ін.).

Виключають сильні хімічні подразники, що збуджують секреторну діяльність шлунка і нервову систему: м'ясні бульйони, міцні овочеві навари, гострі, пряні, солоні, смажені страви, міцний чай, кава, какао, копченості, маринади, алкоголь, газовані напої, консерви, плодови, овочеві соки.

Забороняються продукти, багаті на рослинну клітковину (редис, житній хліб, квасоля, горох, неочищені, незрілі плоди) і сполучну тканину (хрящі, жилаве м'ясо, шкоринка птиці і т.д.).

Для боротьби із запором в дієту включають протерті і варені овочі (морква, буряк, цвітна капуста і т.д.), а також кисломолочні продукти (одноденний кефір, кисле молоко).

При хронічних гастритах з недостатньою секрецією дієтичне харчування має сприяти зменшенню запальних змін слизової оболонки шлунка, стимуляції його залозистого апарату, а також підвищенню компенсаторних можливостей інших органів травлення.

При цьому стані основною є дієта № 2, що забезпечує механічне і термічне щадіння шлунка зі збереженням хімічних збудників секреції. Дієта має достатню калорійність, оптимальне співвідношення білків, жирів і вуглеводів; достатню кількість солі і підвищену кількість вітамінів (ретинолу, ніацину, аскорбінової кислоти, рибофлавіну, піридоксину і ін.).

Позитивний вплив на слизову оболонку шлунка справляє розвантаження діяльності органів травлення шляхом дробового харчування з 4-5-разовим прийомом їжі. Прийом їжі в теплому, добре провареному і протертому вигляді забезпечує термічне і механічне щадіння шлунка і сприяє зменшенню запальних процесів, покращує її ферментативне перетравлення і засвоєння. Введення хімічних подразників (чай, какао, кава, м'ясний і рибний бульйони, грибний навар, плодови та овочеві соки, овочеві навари) стимулює секреторну функцію шлунка.

Із раціону виключають незбиране молоко, якщо воно погано переноситься через недостатнє утворення лактази тонкою кишкою або сенсibilізацію організму. За виражених бродильних процесів у товстому кишечнику обмежують кількість вуглеводів і знижують кількість білку. При ураженні кишечнику особливо важливо збагачення раціону вітамінами, у зв'язку з погіршенням їх резорбції. При зниженні маси тіла необхідно збільшувати енергетичну цінність раціону, особливо за рахунок білку, з введенням підвищеної кількості вітамінів (в першу чергу тіаміну). При проносі ефективні кизилловий, гранатовий, грушевий, айвовий соки і киселі.

У зв'язку з недостатнім утворенням соляної кислоти і зниженням перетравлюючої здатності шлункового соку виключають продукти, багаті на грубу рослинну клітковину (редис, редька, агрус, виноград, фініки) і сполучну тканину (жирне і жилаве м'ясо, хрящі, сало, шкоринка птиці, риби і ін.).

Забороняються: копченості, гострі, занадто солоні і жирні страви, консерви, холодні напої, морозиво, вироби з тіста, особливо здобного, перець, гірчиця, хрін.

Виразкова хвороба характеризується виразкою слизової оболонки шлунка або дванадцятипалої кишки, порушенням їх секреторної і моторної функції.

Виникненню і розвитку цього захворювання сприяють функціонально-структурні зміни шлунка і дванадцятипалої кишки, що призводять до порушення шлункового травлення і зниження супротиву слизової оболонки з подальшим утворенням виразки.

Особливо впливають порушення режиму харчування, куріння, алкоголь.

Провідну роль у комплексній терапії виразкової хвороби має дієтичне харчування. Воно будується з урахуванням стадії захворювання (загострення або ремісії), наявності ускладнень і супутніх захворювань. Дієтичне харчування направлене на створення найбільш сприятливих умов для загоєння виразки шляхом безпосереднього механічного щадіння слизової оболонки, пригнічення шлункової секреції, зниження рефлексорної збудливості, тонусу і перистальтики ураженого органу, стимуляцію процесів загоювання.

Виключають із раціону: грубу їжу: смажені страви, овочі та плоди, що містять грубу рослинну клітковину – огірки, капуста, агрус, фініки; продукти, багаті на сполучну тканину – жилаве м'ясо, хрящі, шкоринка птиці, риби, сало, гарячу і холодну їжу і продукти, що стимулюють шлункову секрецію: соління, копченості, маринади, соки і відвари з овочів і плодів, м'ясні бульйони, грибні та рибні відвари, газовані напої, кава, какао, гірчиця, цибуля, хрін, перець, оцет і інші прянощі.

Функціонального щадіння шлунка досягають також за рахунок частого (до 5-6 разів на добу), дрібного харчування і деякого зменшення енергетичної цінності раціону на початку лікування шляхом обмеження введення вуглеводів пропорційно зниженню рівня енерговитрат.

Зменшення якості вуглеводів в добовому раціоні вирізняється позитивно, так як сприяє пригніченню збудливості вегетативної нервової системи і зниженню першої (складнорефлексорної) фази шлункової секреції.

Необхідно вводити достатню кількість білків і жирів, особливо повноцінних білків тваринного походження. Вони стимулюють процеси регенерації і загоєння, а також пов'язують соляну кислоту шлункового соку, що захищає слизову оболонку від перетравлення. Жири сприяють пригніченню шлункової секреції за рахунок стимуляції вироблення в тонкій кишці гормону – ентерогаstrону. У зв'язку з особливою біологічною

цінністю поліненасичених жирних кислот (ПНЖК), особам, що страждають на виразкову хворобу, доцільно 1/3 добової потреби в жирах задовольняти за рахунок рослинних олій. Це сприяє нормалізації порушених обмінних процесів, загоєнню виразки, стимулює випорожнення кишок.

Кухонна сіль стимулює кислотоутворюючу функцію шлунка і підвищує збудливість кори головного мозку, тому вводити її в організм слід обмежено. Решту мінеральних речовин необхідно вводити в достатній кількості.

Через дефіцит вітамінів в організмі, показаний підвищений вміст їх в харчовому раціоні. Так, аскорбінова кислота і рибофлавін потрібні для процесів регенерації і загоєння; ретинол – для успішного перебігу процесів епітелізації слизової оболонки, тіамін сприяє усуненню трофічних порушень і забезпечує нормалізацію шлункової секреції.

При виразковій хворобі шлунка з нормальною і зниженою шлунковою секрецією доцільно застосовувати свіжий капустаєний сік (200-250 мл, 3-4 рази на день перед їжею, протягом 1-2 міс.), адже він містить «противиразковий фактор» (вітамін U), який необхідний для регенерації епітелію слизової оболонки.

7.2. Дієтичне харчування під час захворювання гепатобіліарної системи

До гепатобіліарної системи належать: *печінка, жовчний міхур, жовчні протоки.*

Печінка є життєво важливим органом, що виконує низку надзвичайно суттєвих функцій. Вона посідає центральне місце в процесах обміну речовин. У печінці постійно утворюється жовч, з якої із організму виводиться холестерин та деякі гормони. Жовчні кислоти, що входять до складу жовчі необхідні для емульгування ліпідів в дванадцятипалій кишці, активації ліпази та інших ферментів соку підшлункової залози, для всмоктування жирних кислот в тонкому кишечнику.

Зловживання алкоголем, порушення режиму харчування, вживання копчених і смажених продуктів, спецій, приправ сприяють виникненню функціональних і морфологічних змін у печінці.

7.3. Дієтотерапія у разі запального ураження печінки, жовчного міхура та жовчних протоків

Дієтичне харчування направлено на щадіння печінки і покращення її функцій, відкладення глікогену, стимуляцію жовчовиділення, запобігання її жировій інфільтрації, відновлення обмінних порушень і стимулювання відновлювальних процесів.

Енергетична цінність дієти людей із захворюваннями печінки повинна відповідати енерговитратам організму, що підвищує захисні властивості цього органу і стимулює процеси регенерації. Харчування з низькою енергетичною цінністю сприяє жировій інфільтрації печінки, що веде до

зниження функціональної здатності клітин печінки (гепатоцитів) і їх відмирання з подальшим розвитком сполучної тканини. Надмірне харчування також негативно впливає на цей орган й ускладнює його роботу.

Кількість *білку* повинно відповідати фізіологічним потребам організму (не більше 100-120 г на добу). Необхідно забезпечити введення повноцінних білків, що включають замінні і незамінні амінокислоти в оптимальних співвідношеннях. У зв'язку з цим 1/2-3/4 білку добового раціону повинно надходити за рахунок продуктів тваринного походження (молоко, кисле молоко, сир, ячний білок, м'ясо, риба і т.д.). Вони багаті й на ліпотропні фактори (метіонін, холін і т.д.), які попереджають жирову інфільтрацію печінки. У числі продуктів рослинного походження, що містять відповідні білки і ліпотропні чинники, – соєве борошно, пшоно, гречана, вівсяна, полтавська крупи.

У дієті повинна міститися фізіологічна норма *жирів* (80-90 г). Вони сприяють засвоєнню жиророзчинних вітамінів. Разом з тим необхідно різко обмежити кількість важкозасвоюваних тугоплавких жирів тваринного походження (баранячий, свинячий, яловичий, гусячий, качиний і ін.), багатих на насичені жирні кислоти і холестерин.

Рослинні олії (соняшникова, кукурудзяна, оливкова, бавовняна) в складі дієти забезпечують жовчогінний ефект. Олії, багаті на ненасичені жирні кислоти, відрізняються ліполітичною властивістю, тобто активують ферменти ліполізу (розщеплення ліпідів в тканинах); покращують обмін холестерину, сприяють утворенню його більш лабільних ефірів. За потреби посилення жовчогінної дії їжі частку рослинних олій збільшують і співвідношення тваринних і рослинних жирів доводиться до 1:1. При цьому, загальна кількість жирів зростає до 100-120 г. Показання до призначення варіанту дієти, збагаченої олією, є знижена моторна (гіпомоторна) функція кишечника.

Дієта повинна містити достатню кількість *вуглеводів* (400-500 г на добу), які сприяють синтезу глікогену в печінці і забезпечують енергетичні витрати організму.

Вуглеводи, в тому числі легкозасвоювані, вводять в кількості, передбаченій раціональним харчуванням. Збільшення частки оліго- і дисахаридів веде до застою жовчі і порушення її хімічного складу, посиленню депонування глюкози у вигляді жиру (активація процесів утворення ліпідів (ліпогенезу)).

У харчуванні хворих на хронічні захворювання печінки будь-якої етіології велике значення мають *харчові волокна*, особливо некрохмальні полісахариди (целюлоза, геміцелюлоза, пектин). Однією з важливих функцій харчових волокон є їх позитивний вплив на жовчовиділення. Вони перешкоджають розвитку застою жовчі, впливають на її склад. Харчові волокна пов'язують жовчні кислоти і збільшують їх екскрецію із калом. Як наслідок, організм збільшує їх синтез з холестерину, що призводить до зниження його рівня в крові.

Овочам, плодам і ягодам властива збудлива дія на секрецію жовчі. Вони сприяють посиленню секреції жовчі, а також усуненню запорів. Їх джерелами є морква, кабачки, томати, цвітна капуста, виноград, кавун, полуниця, яблука, чорнослив і ін. Жовчовиділення посилюється при одночасному вживанні овочів з рослинними оліями (салати).

Дієта повинна включати пшеничні висівки в чистому вигляді або у складі спеціальних сортів хліба.

Дієтичне харчування має будуватися диференційовано з урахуванням характеру і фази захворювання, наявності ускладнень, супутніх захворювань.

7.4. Дієтичне харчування за умов хронічного гепатиту, холециститу

Хронічний гепатит – це захворювання частіше розвивається, як наслідок перенесеного гострого гепатиту (особливо вірусного).

Дієтотерапія спрямована на щадіння печінки, зменшення запально-дистрофічних і деструктивних змін в ній, попередження переходу захворювання в цироз печінки, поліпшення функцій печінки та відновлення обмінних порушень.

Важливо дотримуватися правильного режиму харчування. Дієта включає оптимальну кількість білків, жирів, вуглеводів. При активному перебігу хронічного гепатиту в процес втягуються жовчовивідні шляхи і жовчний міхур, тому вводять в дієту жовчогінні харчові речовини (овочі, плоди і їх соки).

При хронічних гепатитах, що протікають із вираженим жовчозастойним синдромом, рекомендується вводити в дієту додатково рослинні олії, співвідношення їх з тваринними маслами до 50% (замість звичайних 30%).

У період ремісії захворювання дозволяють вегетаріанські супи, молочні, плодові; нежирні сорти м'яса і риби у відвареному, запеченому, а також 1-2 рази на тиждень і у смаженому вигляді, але без панірування. Протирати слід лише жилаві сорти м'яса. Не дозволяються жирні сорти м'яса і птиці (гусак, качка, баранина, жирна свинина) і риби. Забороняються внутрішні органи, мозки, сало, баранячий жир, адже вони важко перетравлюються і багаті на холестерин.

Рекомендується сир (некислий) і вироби із сиру (сирники, ліниві вареники, пудинги і запіканки). Якщо у хворого добра переносимість яєць, то їх можна давати (1-2 шт) 2-3 рази на тиждень або омлети, якщо погана – давати яєчні білкові омлети. Молоко у всіх видах (неохолоджене). У разі поганої переносимості молока використовують кип'ячене молоко або молоко навіпіл з водою або чаєм. У дієту обов'язково включають кефір, масло вершкове і рослинну олію. Сметана дозволяється як приправа до страв. Можна давати негострі, некопчені і не дуже солоні закуски, сир (негострі сорти), вимочений оселедець, нежирну шинку, докторську ковбасу. Дозволяються нем'ясні, нерибні, негострі соуси і приправи до страв. У раціоні має бути достатня кількість овочів і плодів. Овочі можна давати у

вигляді салатів і гарнірів. Частину овочів призначають у свіжому вигляді. Плоди можна давати в натуральному вигляді, а також у вигляді компотів, киселів, мусів, желе, пудингів тощо. Виключають бобові, шпинат, щавель, кислі сорти плодів.

Хліб рекомендується чорний і білий вчорашньої випічки, підсушений, печиво та інші вироби із нездобного тіста. Здобні продукти, тістечка, торти із раціону виключають.

Рекомендовані напої – чай німецький, чай з молоком, соки овочеві та плодові, відвар шипшини. Забороняють міцну каву і какао. Цукор, варення і мед дають в кількості, передбаченій вуглеводним складом раціону.

Холецистит – це запальне захворювання жовчного міхура, яке може бути гострим або хронічним. Залежно від стадії процесу за допомогою дієти можна створити спокій ураженому органу або, навпаки, посилити його діяльність, збільшити скоротливу і рухову функції жовчного міхура і процеси жовчовиділення. При цьому захворюванні рекомендують ліпотропно-жирову дієту або магнієву дієту.

Дієта багата на рослинну клітковину. За рахунок продуктів, багатих на магній, дієта містить більш ніж в 4 рази більше магнію у порівнянні з дієтою № 5. Магнієва дієта не показана при супутніх розладах – гастриту та ентероколіту з явищами бродіння і проносом.

Їжа є хорошим стимулятором жовчовиділення, тому її потрібно приймати не менше 5-6 разів на добу у теплому вигляді. Холодні страви і напої викликають спазм пілорічного відділу шлунка і жовчних проток. У зв'язку з цим може посилюватися біль і затримуватись жовчовиділення.

Забороняються: екстрактивні речовини (рибні, м'ясні бульйони і грибні відвари), какао, здобне і листкове тісто, жирні креми, кислі ягоди і плоди (агрус, порічка, журавлина, антонівські яблука), горіхи, гострі, солоні, мариновані страви, копченості, багато прянощів і приправ (гірчиця, перець, міцний оцет), алкогольні і газовані напої.

Жовчнокам'яна хвороба характеризується наявністю в жовчному міхурі і жовчних протоках конкрементів (каменів). Їх виникненню сприяють: застій жовчі, інфекція у жовчних шляхах і наявність метаболічних порушень. Каміні можуть бути холестериновими, пігментними і змішаними.

Дієтичне харчування призначається з тією ж метою, що і при хронічних запальних захворюваннях жовчних шляхів. Проводиться воно аналогічним чином.

Зрушення реакції жовчі в кислий бік сприяють борошняні та круп'яні страви, тому їх вживання слід обмежити. Підвищенню лужності жовчі сприяють рослинна їжа і вживання лужних мінеральних вод («Боржомі», «Поляна Квасова» і т.д.).

При ураженні печінкових клітин зменшується утворення жовчних кислот. Для профілактики цього стану необхідно застосовувати дієту, що містить достатню кількість повноцінних білків (м'ясо, риба, сир, яєчний білок і ін.), рослинних олій (соняшникова, кукурудзяна, оливкова),

легкозасвоюваних вуглеводів (цукор, мед і ін.), вітамінів групи В, аскорбінової кислоти та ліпотропних факторів (холін, метіонін і ін.).

Зниженню концентрації жовчі сприяє вживання достатньої кількості рідини.

Дієтичне харчування при хронічному холециститі. Значення дієтичного харчування в терапії хворих з ураженням печінки і жовчного міхура особливо зростає при хронічних холециститах.

Для таких хворих рекомендується дієта № 5. Жири краще вводити у вигляді рослинних олій, насамперед, через їх гарну жовчовидільну здатність. При хронічних холециститах, що протікають із жовчозастійним синдромом, рекомендується збільшувати вміст жиру в дієті до 100-120 г за рахунок рослинних олій (1/2 від загальної кількості жиру).

Жовчогінна дія рослинних олій може бути протипоказанням до їх введення в дієту хворих на жовчнокам'яну хворобу. Їм призначають дієту із співвідношенням тваринного і рослинного жиру 3:1.

Із жирів тваринного походження, як найбільш легкозасвоюване і всмоктуване, рекомендується вершкове масло. Тугоплавкі і важкоперетравлювальні жири (сало, жирні сорти м'яса і риби) погано переносяться при хронічному холециститі і викликають загострення хвороби.

Отже, особливу увагу слід приділяти квоті жирів у раціоні.

Хворим на хронічний холецистит рекомендується часте дробне харчування в одні й ті ж години, що сприяє кращому відтоку жовчі.

7.5. Дієтичне харчування хворих, які перенесли холецистектомію

Дієтичне харчування хворих, які перенесли видалення жовчного міхура – **холецистектомію**, будується відповідно до загальних принципів дієтотерапії при захворюваннях печінки і жовчного міхура.

За наявності у хворих, які перенесли холецистектомію, дуоденіт, панкреатит, холангіт, що розвиваються внаслідок постійного надходження жовчі у дванадцятипалу кишку, спостерігається її подразнення. Їм призначають щадний варіант дієти № 5. Цю ж дієту призначають при гіпермоторній дискінезії жовчних шляхів і кишечнику, загостренні хронічного гастриту у хворих, які перенесли холецистектомію, і гепатитах, а також в ранні терміни після операції.

Дієтою передбачається максимальне щадіння гепатобіліарної системи та зменшення жовчовиділення. Дієта сприяє зниженню маси тіла і поліпшенню ліпідного обміну.

Дієта зі зниженою калорійністю, нормальним вмістом білку, значним обмеженням жирів (виняток рослинних олій, тугоплавких жирів) і продуктів, що містять велику кількість холестерину, з обмеженням вуглеводів, головним чином, легкозасвоюваних, з максимальним виключенням азотистих екстрактних речовин, пуринів, грубої клітковини.

Хворим, у яких після холецистектомії є жовчозастійний синдром, гіпомоторна дискінезія жовчних шляхів та хронічні запори, призначають

дієту № 5 зі збільшеною кількістю жиру. Щадну дієту № 5 призначають під час загострення захворювання. У період ремісії хворим рекомендується також дієта № 5.

При наявності надлишкової маси тіла в дієті № 5 значно знижують калорійність за рахунок зменшення продуктів, багатих на вуглеводи (кількість хліба зменшується до 150 г, цукру – до 20 г), обмежують страви і гарніри із круп і макаронних виробів. Один раз на тиждень призначають розвантажувальні дні – м'ясні, рибні, сирні та плодови, ягідні і овочеві за умови нормальної переносимості хворим.

7.6. Дієтотерапія у разі хвороби підшлункової залози

Участь підшлункової (панкреатичної) залози в травленні здійснюється ферментами (зовнішньосекреторна функція), основними з яких є трипсин, хімотрипсин, ліпаза і амілаза. У складі панкреатичного соку вони потрапляють в дванадцятипалу кишку і сприяють перетравленню білків, жирів і вуглеводів як у порожнині тонких кишок (порожнинне травлення), так і на поверхні їх слизової оболонки (пристінкове травлення).

Внутрішньосекреторна функція підшлункової залози полягає у виробленні інсуліну, глюкагону і ліпокаїну. Перші два гормону є антагоністами і беруть участь в регуляції вуглеводного обміну. Ліпокаїну властива ліпотропна дія.

Зміна внутрішньосекреторної і зовнішньосекреторної функцій підшлункової залози може привести до виражених порушень обміну речовин.

Хронічний панкреатит іноді виникає як наслідок перенесеного гострого панкреатиту.

Дієтичне харчування повинно бути направлено на щадіння підшлункової залози і органів травлення. Крім того, воно має сприяти підвищенню секреторної функції шлунка, усуненню обмінних порушень, зменшенню бродильних і гнильних процесів в кишечнику.

Дієтотерапія призначається з урахуванням стадії захворювання (загострення, ремісія), стану інсулярного апарату, наявності супутніх захворювань.

Дієтичне харчування при хронічному панкреатиті. Дієта для хворих на хронічний панкреатит повинна забезпечувати хімічне щадіння шлунка і органів гепатопанкреатодуоденальної системи. Виключають із дієти продукти, що мають виражену стимулюючу дію на шлункову і панкреатичну секрецію, які подразнюють слизові оболонки і рецепторний апарат органів травної системи, а також негативно впливають на паренхіму підшлункової залози і печінки.

Дієтичне харчування має сприяти механічному щадінню шлунка і органів гепатопанкреатодуоденальної системи. У раціон продукти і страви включають тільки в рідкому, напіврідкому і подрібненому (протертому) вигляді. У фазі стійкої ремісії і за відсутності протипоказань до вживання їжі в непротертому вигляді суворе дотримання цього принципу необов'язково.

Харчування має бути частим – 5-6 разів на день. Прийом їжі невеликими за обсягом порціями; ретельне пережовування їжі.

У раціон включають дещо підвищену кількість білку на добу, з якого 60% повинні складати білки тваринного походження. Вводять в підвищеній кількості продукти, багаті на ліпотропні фактори і легкозасвоювані білки, (сир, нежирні сорти м'яса, риби, яєчний білок і ін.).

Обмежують вміст жиру в харчовому раціоні. Він повинен бути рівномірно розподілений протягом дня. Жири із раціону в чистому вигляді взагалі виключаються.

Обмежують в раціоні кількість вуглеводів, переважно за рахунок простих цукрів, а також кухонну сіль.

7.7. Дієтотерапія під час захворювання кишечника

Кишечник складається з двох відділів: тонкого і товстого. Встановлено, що захворювання тонкого кишечника не можуть бути без захворювання товстого і, навпаки. Найбільш часто зустрічаються ентерит, коліт і ентероколіт.

Важливим причинним фактором у розвитку ентероколіту є харчовий: тривалі порушення ритму харчування, одноманітне харчування, погане пережовування їжі, зловживання грубою їжею, гострими, копченими стравами, переїдання, токсичні речовини (отрути) і безконтрольне вживання лікарських препаратів.

В дієті обмежують жири і вуглеводи, що дозволяє знизити енергетичну цінність раціону.

За наявності виражених бродильних процесів в кишечнику показано ще більш значне обмеження вуглеводів (150-200 г).

Білок їжі сприяє регенерації слизової оболонки тонкої кишки і стимулює репаративні процеси. При хронічному ентериті порушується засвоєння білку і нерідко спостерігається його підвищене виділення із крові в просвіт кишок (ексудативна ентеропатія), що веде до розвитку білкової недостатності (гіпопротеїнемії). У зв'язку з цим виправдане введення з їжею достатньої, і навіть підвищеної кількості білку. Вводиться також підвищена кількість вітамінів, що пов'язано із збіднінням ними організму через зниження всмоктувальної функції тонкої кишки.

У хворих на коліт можуть також спостерігатися схуднення, загальна слабкість, зниження апетиту, швидка втомлюваність, часта зміна настрою.

Дієтичне харчування передбачає щадіння слизової оболонки кишок, підвищення регенераторних процесів, зменшення запальних явищ, усунення бродильних і гнильних процесів, а також порушень обміну речовин, попередження та ліквідацію можливих ускладнень (жирова дистрофія печінки, анемія і т.д.) і підвищення захисних сил організму.

Дієтотерапію слід будувати диференційовано в залежності від стадії захворювання (загострення або ремісія), можливих етіологічних факторів,

характеру змін в слизовій оболонці товстої кишки, переважання проносу або запору, бродильних або гнильних процесів у кишках, наявності ускладнень.

При хронічних захворюваннях кишечника із запорами, за нерізкого і загасаючого загострення, а також поза загострення призначають діету № 3.

Основне завдання дієтотерапії при захворюваннях кишечника – задоволення фізіологічних потреб організму у харчових речовинах в умовах порушеного травлення. Необхідно на всіх стадіях захворювання прагнути до максимально повноцінної дієти. У період захворювання люди нерідко худнуть, у зв'язку з чим необхідно збільшувати загальну калорійність раціону харчування і підвищити добову кількість білку до 120-130 г. При гострих захворюваннях і в періоди загострення хронічних захворювань використовується частий режим харчування – 5-6, а в окремих випадках до 7-8 разів на день.

Важливе значення має надходження в організм у достатній кількості харчових речовин, що забезпечують оптимальні умови для відновлення нормальної структури клітин печінки, жовчоутворення і жовчовиділення, нормалізації обміну холестерину.

Секреція соку в кишечнику знаходиться під впливом переважно місцевих факторів. У тонкій кишці рідка частина соку виділяється у відповідь на механічне подразнення, а відділення ферментів посилюється при безпосередній дії на слизову оболонку кишки продуктів перетравлення білків, жирів, панкреатичного соку.

Соковиділення в товстій кишці обумовлюється, головним чином, механічним подразненням її стінок.

До *стимуляторів перистальтики* відносяться: жовчні кислоти, цукристі речовини (особливо у великих концентраціях), органічні кислоти, гіпертонічні розчини кухонної солі, речовини, що містять або утворюють вуглекислоту, жири, холодні страви (температура яких нижче 16-17 °С), клітковина, сполучна тканина.

Найбільш вираженим послаблюючим ефектом володіють: чорний хліб, свіжі овочі і плоди, сухофрукти, особливо чорнослив, курага, урюк, білий хліб з підвищеною кількістю висівок, бобові, вівсяна, гречана, ячна крупи, м'ясо із великою кількістю сполучної тканини, соління, маринади, оселедець і інші сорти солоної риби, закусочні консерви, копченості, всі безалкогольні напої, насичені вуглекислотою (мінеральні води, лимонад, плодові напої), пиво, квас, різні жири у великих кількостях, особливо ті, що вживаються у чистому вигляді (сметана та вершки 100 г і більше), дуже солодкі страви, особливо в поєднанні із органічними кислотами (наприклад, киселі і компоти з кислих сортів ягід і плодів).

Послаблююча дія кисломолочних напоїв змінюється в залежності від способу їх приготування і умов зберігання. Кисломолочні напої з високою кислотністю (вище 90-100 Т) мають послаблюючу дію. При більш низькій кислотності вони діють індиферентно або незначно посилюють її. Послаблюючу дію має також кумис.

До речовин, що затримують перистальтику і випорожнення кишечника, відносяться продукти, багаті на танін (гранат, кизил, айва, брусниця, груші, чорниця, черемха, міцний чай, какао на воді), вина, що містять танін (наприклад, кагор), страви в'язкої консистенції (слизові супи, протерті каші, крім гречаної, киселі, пшеничний хліб, теплі і гарячі страви).

До *індиферентних речовин* відносяться парові страви з нежирних сортів м'яса без сухожил'я у вигляді різних страв (кнелі, суфле, фрикадельки, котлети, пюре тощо), відварена нежирна риба, пшеничний хліб із вищих гатунків борошна, черствий або у вигляді сухарів, свіжовиготовлений сир.

Клітковина і інші харчові волокна є основними механічними подразниками і стимуляторами кишкової секреції. Кишковий сік, багатий білковими речовинами, піддається протеолітичному розщепленню бактеріальними ферментами за переважання гнильних процесів в кишечнику. Протеолітичному розщепленню в товстій кишці піддаються також білки сполучної тканини. Решта тваринних білків, у тому числі м'язові, розщеплюються в тонкій кишці і там же всмоктуються продукти їх гідролізу. Кількість клітковини і сполучної тканини при всіх варіантах дієти № 4 зводиться до мінімуму.

Механічно щадна кулінарна обробка страв (варіння, протирання) призводить до значного зменшення надходження у кишечник речовин, які можуть піддаватися гниттю або бродінню.

Їжа вживається у вареному вигляді або на пару, протертому або подрібненому вигляді.

По мірі ліквідації симптомів загострення хворих поступово переводять на менш щадну в механічному і хімічному відношенні дієту, у якій обмеження менш суворі. Дозволяються овочі та некислі сорти плодів у вареному і протертому вигляді, борошняні страви, м'який сир, молоко в невеликих кількостях у складі страв.

Поряд із вареною, приготованою на пару, протертою і подрібненою їжею використовують страви у запеченому вигляді без грубої скоринки. Раціон поступово розширюють за рахунок включення невеликої кількості овочів і плодів, що містять грубу клітковину.

Ця дієта забезпечує достатню кількість білку, що підсилює репаративні процеси в кишках. Обмежений прийом солі має протизапальну дію.

Щадінню слизової оболонки кишок сприяє дробне 5-6-разове харчування.

Для ліквідації проносу доцільно вживати чорницю, чорну смородину, гранат, кизил, груші у вигляді соків, відварів і киселів, міцний чай, какао, слизові супи, протерті каші.

Зникненню запору сприяють вершки, вершкове масло, рослинна олія, кисломолочні продукти (одноденний кефір, кисле молоко, сметана і ін.), мед, овочі і плоди (особливо чорнослив, буряк, гарбуз, морква, абрикоси) у відвареному, пюреподібному і протертому вигляді. Спорожненню кишок сприяють солі магнію. Вони містяться у великій кількості в житньому хлібі, гречаній крупі, пшеничних висівках, пшоні, квасолі, овочах і плодах.

Захворювання товстого кишечника нерідко супроводжуються запорами, за яких відбувається затримка калових мас у товстій кишці понад дві доби.

Причиною запору є порушення рухової функції товстої кишки (спазм, атонія) або механічні перешкоди.

Для усунення запору використовується спеціальна дієта, що включає продукти, які сприяють спорожненню кишків.

1. *Продукти, багаті на рослинну клітковину* (овочі, плоди, ягоди у свіжому, вареному і запеченому вигляді, морська капуста, хліб з борошна грубого помелу, житній хліб, розсипчасті гречана і перлова каші) і сполучною тканиною (жилаве м'ясо, хрящі, скоринка риби, птиці), що дають велику кількість неперетравлених залишків, які за рахунок механічного подразнення збуджують рухову активність шлунково-кишкового тракту.

2. *Цукристі речовини* (тростинний і буряковий цукор, мед, сиропи, молочний цукор, декстроза, варення, солодкі страви, плоди, їх соки) сприяють надходженню рідини в просвіт кишечника з розрідженням калу і дещо викликають розвиток кислого бродіння, продукти якого збуджують секрецію і перистальтику кишків.

3. *Продукти, що містять органічні кислоти* (одно- і дводенний кефір, кисле молоко, пахта, кумис, плодови соки, квас, кислий лимонад, молочна сироватка), що збуджують секрецію кишків і їх рухову активність.

4. *Харчові продукти, багаті на сіль* (солоня вода, оселедець, солонина, ікра риб). Натрію хлорид сприяє залученню рідини в кишечник і розрідженню калу.

5. *Жири та багаті на них продукти* (вершкове масло, оливкова, соняшникова, кукурудзяна олія, риб'ячий жир, вершки, сметана, сало, шпроти, сардини в маслі, майонез, жирні соуси, підливи) сприяють розм'якшенню калу і роблять його більш «слизьким».

6. *Холодні харчові продукти* (морозиво, окрошка, вода, лимонад, квас, борщ і ін.) подразнюють терморекцептори і порушують рухову активність травної системи.

7. *Продукти, що містять або утворюють вуглекислоту* (газована вода, мінеральні води, кумис і ін.), збуджують перистальтику кишків за рахунок хімічного і частково механічного (розтягування кишків вуглекислим газом) подразнення.

Кращим послаблюючим ефектом володіють буряковий, морквяний, абрикосовий, картопляний соки.

Харчові продукти, багаті на клітковину і сполучну тканину, особливо показані при запорах, пов'язаних з недостатнім вживанням їжі, багатої на харчові волокна і зниженою збудливістю нервово-м'язового апарату. Їх не застосовують, якщо в основі запору лежить запальне ураження товстої кишки, звуження її просвіту у зв'язку з наявністю пухлин, перегинів, зрощень, здавлення ззовні і підвищена нервово-м'язова збудливість товстої кишки.

Необхідно *виключити* із раціону продукти, що затримують випорожнення кишок: міцний чай, какао, чорну каву, шоколад, кизил, гранат, брусницю, чорницю, груші, каші (крім гречаної), макаронні вироби, киселі, гарячі напої і страви, натуральне червоне вино.

Лекція 8

Дієтичне харчування під час захворювання органів видільної системи

План

- 1. Дієтичне харчування під час захворювання нирок та сечовивідних шляхів*
- 2. Дієтичне харчування під час захворювання органів дихання (пневмонії, туберкульозі)*

8.1. Дієтичне харчування під час захворювання нирок та сечовивідних шляхів

Дієтичне харчування при хронічному нефриті. Хронічний нефрит – одне з поширених захворювань нирок.

Нефрит – запалення нирок (від грец. nephros – нирка), що характеризується ураженням окремих клубочків нирок. Захворювання може протікати майже безсимптомно, але можливі й набряки, гіпертонія, альбумінурія (наявність білку у сечі). Хронічний нефрит може супроводжуватися порушенням азотовидільної функції нирок, тобто хронічною нирковою недостатністю. Вона може розвинути при запаленні ниркових лоханок, хронічному дифузному гломерулонефриті, полікістозі, гіпертонічній хворобі, атеросклеротичному ураженні нирок і інших захворюваннях.

У зв'язку з порушенням фільтраційної здатності нирок відбуваються затримка азотистих шлаків в організмі і падіння відносної щільності сечі. Як результат компенсаторної реакції організму змінюється реабсорбція в каналцях, що сприяє виведенню разом з великим обсягом низькоконцентрованої сечі азотистих шлаків, калію і натрію, що призводить до розвитку ацидозу (накопиченню кислих продуктів обміну речовин).

Дієтотерапія передбачає необхідність щадіння нирок, нівелювання обмінних порушень, підсилення дії сечогінних та інших медикаментозних препаратів, необхідність щадіння органів серцево-судинної системи.

В дієті обмежують: білок, що надходить з їжею до 20-60 г на добу в залежності від вираженості ниркової недостатності; кухонну сіль і воду до тих мінімальних меж, за яких вдається забезпечити підтримку водного та електролітного складів внутрішнього середовища організму; екстрактивні речовини м'яса, риби, птиці; ефірні масла овочів і плодів.

Збагачують раціон вітамінами, зокрема вітаміном С.

При хронічному нефриті їжу треба готувати без додавання кухонної солі, проте сіль видається на руки у кількості, узгодженої із лікарем, для підсолювання приготовлених страв, що сприяє профілактиці гіпертонії.

Для покращення смакових якостей безсольових страв дозволяються кисло-солодкі соуси, сметанні, овочеві і плодові підливи, лимонна кислота. Корисні такі спеції і пряна зелень, як кмин, лавровий лист, ванілін, кориця, кріп, кінза. Дозволяється виварена і підсмажена цибуля.

За відсутності ниркової недостатності рекомендується повноцінне білкове харчування (м'ясо, риба, молоко, сир, яйця). М'ясо дають переважно у відвареному вигляді або із наступним запіканням чи смаженням. Кулінарна обробка не передбачає механічного щадіння. У той же час дотримуються помірною хімічного щадіння.

Виключають страви, багаті на екстрактивні речовини, а також солоні, мариновані, квашені овочі, редьку, свіжу цибулю, часник, перець, гірчицю, хрін, інші «гострі» прянощі і спеції. У той же час раціон повинен включати різноманітні свіжі овочі та плоди. Корисні овочеві і плодові соки. За розвитку ниркової недостатності рекомендується індивідуальна дієта з обмеженням у раціоні продуктів, що містять білки.

Основні відмінності при проведенні дієтотерапії стосуються кількості білку, солі і води, що визначається клінічною формою захворювання і функціональною особливістю нирок. Має значення наявність або відсутність набряків, підвищення артеріального тиску. Так, за наявності білку у сечі (азотемії) необхідно його обмежити в їжі, при набряках і підвищеному артеріальному тиску – обмежити сіль.

Необхідно збагачувати раціон калієм, особливо за призначення низки сечогінних (фурасемід і ін.), які сприяють його виведенню із сечею і можуть привести до гіпокалемії (зниженню вмісту калію в крові).

Кількість білку у дієті обмежують в залежності від ступеня вираженості ниркової недостатності до 0,4-0,6 г на 1 кг маси тіла на добу, що приблизно відповідає азотистому мінімуму організму. Рекомендується вживати білки переважно рослинного походження. Продукти метаболізму яких легше виводяться із організму. До того ж продукти рослинного походження, багаті на лужні валентності, сприяють «пролужненню» організму, що позитивно впливає, адже за хронічної ниркової недостатності розвивається ацидоз.

Для забезпечення достатньої енергетичної цінності добового раціону необхідно збільшувати вміст вуглеводів і жирів.

При відсутності набряків дозволяється введення 4-5 г солі. Більш того, при збільшенні кількості сечі, коли втрачається багато натрію, кількість солі в дієті необхідно збільшити до 5-6 г на 1 л рідини. При появі зсуву рН в кислий бік (ацидоз) рекомендується замість 1/5 частини натрію хлориду вводити натрій гідрокарбонат – 2-3 г.

Кількість рідини не обмежують. Введення достатньої кількості рідини необхідно для виведення азотистих шлаків із організму.

За розвитку анемії необхідно вживати продукти, багаті на ціанокобаламін, фолацин, залізо (яєчний білок, салат, картопля, яблука, томати, вівсяна і перлова крупи і ін.). Показано періодично – 1 раз на тиждень – проводити розвантажувальні дні: гарбузові, рисово-компотні, кавунові, яблучні, картопляні. Вони сприяють виведенню азотистих шлаків із організму.

У зв'язку з низькою енергетичною цінністю розвантажувальні дні необхідно проводити в умовах дотримання хворими постільного режиму.

Дієтичне харчування при пієлонефриті. Пієлонефрит – неспецифічний запальний процес в нирковій лоханці, ниркових чашках і паренхімі нирок. На відміну від гломерулонефриту в процес може залучатися одна нирка і пошкоджується, головним чином, її канальцевий апарат.

При неускладненому хронічному пієлонефриті рекомендується раціональне харчування. При появі поліурії (підвищене виділення сечі) необхідно вживати підвищену кількість рідини. Сіль не слід обмежувати, тому що внаслідок порушення реабсорбції в канальцях нирок натрій у надмірній кількості втрачається із сечею.

При ускладненні хронічного пієлонефриту хронічною нирковою недостатністю дієтичне харчування проводиться так само, як і при хронічній нирковій недостатності (дієта №7).

Дієтичне харчування при хронічному гломерулонефриті. Хронічний гломерулонефрит зазвичай розвивається як наслідок перенесеного гострого гломерулонефриту, за якого уражаються переважно клубочки з поступовим спустошенням і загибеллю нефронів. У кінцевому рахунку це веде до зморщування нирок і зниження їх функції.

Дієтичне харчування при хронічному гломерулонефриті направлено на зменшення запально-алергічного процесу, максимальне щадіння нирок, нівелювання метаболічних порушень, попередження можливих порушень з боку серцево-судинної системи (артеріальна гіпертензія, недостатність кровообігу) і потенціювання дії деяких медикаментозних препаратів (сечогінних, гіпотензивних і ін.). Воно будується з урахуванням клінічної форми, періоду захворювання (загострення або ремісія) і стану азотовидільної функції нирок.

Незалежно від форми і стадії хвороби необхідно забезпечити організм достатньою кількістю вітамінів (аскорбінова кислота, біофлавоноїди, ніацин, філохінон, ретинол). Для цього показано вживання плодів, овочів і їх соків.

Доцільно збагачувати раціон солями кальцію. Вони мають протизапальну і десенсибілізуючу дію, ущільнюють судинну стінку і зменшують гідрофільність тканин.

Кількість білку, солі, рідини, вуглеводів і жиру у раціоні варіює залежно від форми, фази захворювання та стану видільної функції нирок.

8.2. Дієтичне харчувані під час захворювання органів дихання (пневмонії, туберкульозі)

При **пневмоніях** має місце інтоксикація організму людини продуктами життєдіяльності мікроорганізмів і тканинного розпаду. При цьому підвищується навантаження на серцево-судинну систему, знижується функціональна діяльність органів травлення.

Дієтотерапія хворих на пневмонію спрямована на підвищення імунітету, зниження запального процесу, інтоксикації, поліпшення перебігу окиснювальних процесів, щадіння органів серцево-судинної, травної систем, функції нирок, запобігання можливого побічного ефекту лікарських препаратів.

Дієта диференціюється в залежності від загального стану хворого і стадії хвороби (розпал хвороби, період одужання). Для підвищення імунологічної реактивності організму призначається фізіологічно повноцінний раціон з достатньою кількістю білку, підвищеним вмістом вітамінів А, С, групи В, мінеральних речовин, особливо кальцію, і рідини (до 1400-1700 мл).

Для підвищення в дієті солей кальцію призначають достатню кількість молочних продуктів (молоко, сири) і виключають продукти, що містять щавлеву кислоту, яка сприяє виділенню кальцію із організму (щавель, шпинат і ін.).

Позитивно впливає включення в дієту продуктів, багатих на вітамін Р (поліфеноли), які підвищують активність аскорбінової кислоти і сприяють її накопиченню в організмі. На вітамін Р багаті чорноплідна горобина, шипшина, чорна смородина, лимони тощо.

Покращують перебіг окиснювальних процесів продукти, що містять велику кількість солей фосфору і марганцю.

Включення в раціон продуктів, багатих на вітаміни групи В (м'ясо, риба, дріжджі, відвар із пшеничних висівок і ін.) перешкоджає пригніченню мікрофлори кишечника, що є результатом прийому антибіотиків і сульфаніламідних препаратів. Продукти, багаті на нікотинову кислоту, мають судинорозширювальну дію на легеневі судини і зменшують бронхоспазм.

Дієту слід збагачувати вітаміном А і β -каротином для регенерації епітелію дихальних шляхів.

З метою щадіння органів кровообігу і травлення в дієту потрібно включати продукти, що легко атакуються ферментами травного тракту і виключати ті з них, які сприяють метеоризму і запору. Необхідно виключати як холодні, так і дуже гарячі напої та страви, а також гострі, солоні, мариновані продукти, гострі приправи і соуси.

Для *стимуляції апетиту* рекомендуються плодови та овочеві соки, журавлиний морс, відвар чорної смородини, шипшини, плоди, ягоди, чай з лимоном, молоко, киселі, желе, м'ясні бульйони, слизові відвари із круп і пшеничних висівок, бульйон з ячменими пластівцями.

По мірі одужання раціон розширюють: підвищують його енергетичну цінність до 2500-2800 ккал, збільшують вміст білків до 120 г, вміст жирів до 80-90 г, вуглеводів до 300-350 г.

Рекомендується включати в раціон страви з м'яса, риби, сиру, яєць; дріжджі. Збільшення білку в добовому раціоні стимулює процеси загоєння, продукцію антитіл, перешкоджає впливу сульфаніламідних препаратів на функцію органів кровотворення.

Після важкої тривалої пневмонії показана дієта № 11, метою якої є підвищення захисних сил організму. Вона характеризується збільшеним вмістом білків, особливо молочних, вітамінів, мінеральних речовин (кальцій, залізо), помірним збільшенням кількості жирів і вуглеводів. За поганого апетиту у раціон хворого включають плодови та овочеві соки, нежирні міцні бульйони, помірно солоні закуски (вимочений оселедець, сир, шинка), пряні овочі і прянощі.

Дієтичне харчування при туберкульозі. Туберкульоз – це захворювання, що викликає мікобактерія туберкульозу. Уражаються різні органи і системи (легені, кишки, кістки і суглоби, нирки, серозні оболонки, гортань і носоглотка, шкіра, печінка, серцево-судинна система і т.д.).

Дієтотерапія повинна бути спрямована на підвищення захисних сил організму, нормалізацію обміну речовин, відновлення порушених функцій організму.

Харчування має будуватися з урахуванням локалізації, характеру процесу, ступеня активності, стану органів травлення, способу життя хворого, супутніх захворювань і ускладнень, функціонального стану уражених органів.

Під час розрахунку енергетичної цінності дієти враховують масу тіла, стать і спосіб життя (режим) хворого, а також підвищену витрату енергії, пов'язану з інфекцією. Рекомендується призначати на кожен кілограм маси тіла: а) при режимі відносного спокою (лежання – 5-6 годин протягом дня) з невеликими прогулянками – 40 ккал; б) при тренувальному режимі (лежання 3,5 години протягом дня, рухливі ігри та трудові процеси) – 45 ккал; в) при трудовому режимі з двогодинним відпочинком протягом дня і роботою на протязі 3-6 годин – 50 ккал.

У зв'язку з посиленням білковим розпадом слід включати у раціон підвищену кількість білку (поза загостренням туберкульозного процесу до 1,5-2 г на 1 кг маси тіла), що сприяє підвищенню опору організму до туберкульозної інфекції. Не менше половини їх кількості повинні бути тваринного походження (м'ясо, риба, яйця, молоко, сир і ін.).

Не рекомендується вживати велику кількість жиру. Надлишок жиру у раціоні ускладнює діяльність органів травлення, викликає пронос, жирову інфільтрацію печінки, пригнічує секрецію шлунка і знижує апетит. Рекомендують нормальну кількість жирів (1,5 г на 1 кг маси тіла) у фазі ремісії. Слід віддавати перевагу вершковому маслу і рослинним оліям, тому що останні є основними джерелами есенціальних жирних кислот.

При туберкульозі підвищена потреба у вітамінах (ретинол, аскорбінова кислота, ергокальциферол, тіамін, рибофлавін, піридоксин, ніацин), особливо за ураження органів травлення (ентероколіт, гастрит, гепатит і т.д.), що ускладнюють засвоєння вітамінів. Дефіцит піридоксину, аскорбінової кислоти може бути викликаний застосуванням низки антибактеріальних засобів. Для забезпечення організму достатньою кількістю вітамінів у раціон харчування включають достатню кількість овочів, плодів, ягід.

Хворі на туберкульоз легень, гортані, кишечника, шкірних покривів для поліпшення регенерації епітелію потребують підвищеної кількості вітаміну А (близько 5 мг). Їм рекомендуються молочні продукти, риба, жир, яєчний жовток, а також продукти, що містять β-каротин (морква, абрикоси, томати, червоний перець).

Необхідно збагачувати раціон солями кальцію, який має протизапальний і десенсибілізуючий ефект за рахунок включення у раціон багатих на них продуктів (молоко, сир, капуста, листяний салат, бобові, родзинки і т.д.). Кращому засвоєнню кальцію сприяє введення його в оптимальних співвідношеннях з фосфором (1:1 або 2:1) і забезпечення організму достатньою кількістю ергокальциферолу.

Слід забезпечувати достатнє вживання й інших мінеральних речовин (залізо, магній і ін.).

Для підвищення апетиту рекомендується урізноманітнити меню, включати в його склад, з урахуванням можливих протипоказань, стимулятори секреції шлунка (м'ясний бульйон, рибну юшку, оселедець).

При призначенні дієтичного харчування хворим, що страждають на туберкульоз, береться за основу дієта № 11.

У період одужання значно підвищують енергетичну цінність добового раціону (2440-2810 ккал) за рахунок збільшення вмісту білків до 130-150 г, жирів 80-90 г і, в меншій мірі, вуглеводів до 300-350 г. Збагачення раціону білком заповнює його втрати при розпаді тканин, стимулює відновлювальні процеси і продукцію антитіл.

По мірі одужання кількість прийомів їжі може бути зменшено до 4-5 разів на добу.

Харчовий режим повинен бути різноманітним і за своїм хімічним складом і енергетичною цінністю адекватним динаміці туберкульозного процесу і загальному стану організму.

Суворі режими і обмежені дієти можна призначати тільки на короткий термін (за ускладнень і загострень хвороби).

На всіх етапах лікування (санаторне, амбулаторне) харчування повинно бути диференційованим в залежності від характеру і стадії туберкульозного процесу, стану органів травлення, наявності ускладнень і супутніх захворювань.

Лекція 9

Дієтичне харчування у разі ендокринних захворювань

План

1. Дієтичне харчування у разі цукрового діабету
2. Дієтичне харчування у разі нецукрового діабету
3. Дієтичне харчування у разі захворювання щитовидної залози
4. Дієтичне харчування у разі Аддісонової хвороби

9.1. Дієтичне харчування у разі цукрового діабету

Цукровий діабет є одним з найпоширеніших ендокринних захворювань. В основі розвитку цукрового діабету лежить зниження вироблення гормону інсуліну β -клітинами острівкового апарату підшлункової залози (інсулінозалежний тип) або порушення дії інсуліну, коли клітини втрачають до нього чутливість (інсулінонезалежний тип).

Більшість хворих на діабет (85 %) інсулінонезалежні. Найчастіше хворіють люди після 35 років, нерідко у передпенсійному віці. На відміну від інсулінозалежного діабету вміст глюкози у крові може бути в нормі або злегка підвищений.

Найбільш частою причиною цього захворювання є спадкова схильність.

Серед факторів ризику для прояву генетичної схильності до цукрового діабету істотне значення належить аліментарним погрішностям (переїдання, зловживання легкозасвоєваними вуглеводами) і пов'язаного з цим ожиріння, негативні емоції і нервово-психічне перенавантаження, травматичні ушкодження головного мозку, інфекції і інтоксикації, захворювання підшлункової залози, погіршення кровопостачання інсулярного апарату внаслідок атеросклерозу.

Нестача інсуліну в організмі веде до порушення проникнення глюкози у тканини і зниження її відкладання у вигляді глікогену в печінці. Голодування тканин сприяє посиленню перетворення глікогену печінки в глюкозу. В результаті цього підвищується рівень глюкози у крові (гіперглікемія), що сприяє появі глюкози у сечі (глюкозурія). Цей стан підтримується утворенням глюкози з білків (неоглікогенез), що призводить до порушення синтезу білку (диспротеїнемія).

У лікуванні цукрового діабету дієтотерапія відіграє важливу роль і може бути єдиним методом лікування (при легких формах) або у складі комплексного лікування (при стані середньої тяжкості і важкому перебігу захворювання).

Дієтичне харчування направлено на щадіння інсулярного апарату за рахунок усунення аліментарних погрішностей, що сприяють розвитку захворювання, коригування обмінних порушень, підвищення захисних сил організму і профілактика ускладнень.

Дієта повинна максимально наближатися до фізіологічної за енергетичною цінністю та вмістом білків, жирів, мінеральних речовин і вітамінів.

Вміст вуглеводів у раціоні обмежують за легкої форми діабету, підвищеної чутливості до інсуліну, при інсулінорезистентних формах захворювання і деяких супутніх розладах (ожиріння). Слід віддавати перевагу важкозасвоюваним вуглеводам (хліб з борошна грубого помелу, овочі, плоди, ягоди і т.д.). Кількість вуглеводів в дієті може бути доведено до нормального рівня за умови, якщо їх засвоєння забезпечується введенням цукрознижувальних препаратів при діабеті середньої тяжкості і важкого перебігу захворювання. При цьому, важливо обмежити вживання цукристих продуктів (мед, цукор, варення, цукерки і т.д.), адже вони швидко всмоктуються і після їжі можуть викликати різкий підйом вмісту глюкози в крові. За рахунок загальної кількості вуглеводів у хворих, які отримують глюкозознижувальні препарати, дозволяється включати в дієту невелику кількість цукру (20-25 г) за дрібного його вживання протягом дня.

За необхідності потрібно обмежувати у раціоні вживання солодоців (цукор, варення і ін.). Можна використовувати сахарин (із концентрацією в стравах і напоях не більше 0,015%), сорбіт (20-30 г на добу) і ксиліт (15-20 г 1-2 рази на день), фруктозу (до 45 г на добу) або інші цукрозамінники.

При цукровому діабеті із нестачею інсуліну спостерігається зниження синтезу білку, у зв'язку з чим показано вживання достатньої його кількості (100-120 г). Для профілактики і усунення жирової інфільтрації печінки слід віддавати перевагу продуктам, що містять білок і ліпотропні фактори (сир, вимочений оселедець, нежирна яловичина і ін.).

Жири сприяють щадінню інсулярного апарату. Тому їх не слід обмежувати за винятком важких випадків за наявності кетоацидозу, коли кількість жирів в дієті доцільно зменшити, адже саме жири є джерелом кетонів тіл.

З метою профілактики атеросклерозу (для розвитку якого є сприятливе підґрунтя за цукрового діабету) слід обмежувати вживання продуктів, багатих на холестерин (тугоплавкі жири, мозки, ячний жовток, печінка, нирки тощо). Слід віддавати перевагу оліям (соняшниковій, кукурудзяній, бавовняній), тому що вони багаті на ненасичені жирні кислоти і фосфоліпіди (лецитин), які мають протисклеротичну дію. Ненасичені жирні кислоти підсилюють ліпотропну дію холіну і сприяють його синтезу. Збагачення раціону ліпотропними факторами необхідно для запобігання жирової інфільтрації печінки, що особливо важливо за наявності кетоза.

Показано включати у раціон підвищену кількість вітамінів (ретинолу, рибофлавіну, піридоксину, ціанокобаламіну, ніацину, аскорбінової кислоти).

Кількість рідини у раціоні не обмежується.

За легкої форми цукрового діабету дієтотерапію можна використовувати як самостійний метод лікування. Більш важкі форми захворювання вимагають застосування глюкозознижувачих препаратів. При

цьому стані дієтичне харчування також відіграє важливу роль і є обов'язковим фоном.

Лікування однієї дієтою можна починати, якщо немає кетонемії, ускладнень і супутніх захворювань, що посилюються цукровим діабетом (гнійні захворювання, ураження печінки, туберкульоз, пневмонія, трофічні зміни при порушенні кровообігу нижніх кінцівок).

Хворим з надмірною масою тіла рекомендується використовувати дієту зі зниженою енергетичною цінністю за рахунок обмеження кількості не тільки вуглеводів, а й жирів. Дієтичне харчування повинно бути диференційованим в залежності від типу цукрового діабету, загального стану і наявності у комплексному лікуванні хворого цукрознижуючих засобів.

Дієта у кожного хворого повинна бути суто індивідуальною з дрібним прийомом їжі протягом дня, що попереджає перенавантаження неповноцінного інсулярного апарату і полегшує засвоєння вуглеводів.

За умови заміни в дієті одних продуктів іншими, рівноцінними за вуглеводним компонентом, користуються так званими «одиницями вуглеводів». Одна вуглеводна одиниця (ВО) дорівнює 10 г засвоюваних вуглеводів (глюкоза, фруктоза, лактоза, сахароза, крохмаль).

У разі розвитку цукрового діабету на тлі ожиріння, а це спостерігається в 70-80% випадків у людей зрілого віку, рекомендується обмежити калорійність раціону відповідно до ступеня ожиріння при достатньому забезпеченні організму білком. Зниження енергоцінності їжі отримується за рахунок зменшення вуглеводів та жирів (на 30-40%). Обмежується споживання води і кухонної солі.

При поєднанні діабету і ожиріння корисні розвантажувальні м'ясні, сирні, яблучні, м'ясоовочеві і вівсяні дні.

9.2. Дієтичне харчування у разі нецукрового діабету

Нецукровий діабет (нецукрове сечовиснаження) виникає внаслідок недостатнього утворення антидіуретичного гормону в гіпофізарно-гіпоталамічній системі або через зниження чутливості до нього епітелію ниркових каналців. Внаслідок цього порушується реабсорбція сечі в каналцях, з'являється надлишкова її втрата (поліурія), що веде до зневоднення організму.

Дієтичне харчування при нецукровому діабеті має на меті знизити різко виражену поліурію і спрагу. Рекомендується обмеження білків; вуглеводи і жири включають у харчовий раціон в достатній кількості. Вміст кухонної солі обмежують до 5 г (видають хворому на руки). У раціон харчування рекомендується ширше включати овочі, плоди, борошняні вироби, масло, молоко. Добре вгамовують спрагу фруктові напої, компоти, охолоджений яблучний мус. За складання меню в основу можна покласти дієту № 7 або № 10 із видачею на руки солі.

По мірі поліпшення стану хворому призначають дієту № 15.

9.3. Дієтичне харчування у разі захворювання щитовидної залози

Захворювання щитовидної залози можуть протікати з підвищеною функцією (гіпертиреоз – тиреотоксикоз) або зі зниженою функцією (гіпотиреоз); іноді захворювання щитовидної залози протікає без порушень її функції.

Дієтичне харчування при тиреотоксикозі. Тиреотоксикоз – це хворобливий стан, що зумовлений надходженням в організм надмірної кількості гормонів щитовидної залози і призводить до підвищення обміну речовин, порушення функцій нервової та серцево-судинної систем.

Клінічно це проявляється у збільшенні щитовидної залози (зоб), витрішкуватості (екзофтальм), серцебитті (тахікардія), підвищенні температури тіла, тремтінні кінцівок, підвищеній психоемоційній збудливості.

У зв'язку з підвищенням основного обміну і вираженим наростанням метаболічних процесів спостерігається виражена загальна астенизація хворих, розлад моторики травного тракту, зниження маси тіла.

Лікування спрямоване на усунення явищ тиреотоксикозу за допомогою спеціальних антитиреоїдних препаратів. Проте важливу роль у комплексному лікуванні цих хворих відіграє дієтотерапія.

У зв'язку з тим, що основний обмін за тиреотоксикозу значно підвищено, необхідно висококалорійне харчування, що компенсує підвищену витрату енергії.

Висококалорійна дієта особливо показана у тих випадках, коли знижена маса тіла.

Хворі на тиреотоксикоз повинні отримувати всі харчові речовини у достатній кількості. Харчовий раціон розробляється виходячи із фізіологічної потреби в білку, надходження якого повинно бути 1-1,5 г на 1 кг маси тіла за нормального вмісту вуглеводів і жирів.

При тиреотоксикозі важливе значення має поповнення нестачі вітамінів. Їжа повинна містити достатню кількість овочів і плодів, однак слід використовувати і вітамінні препарати, особливо вітаміни А, С, групи В. Забезпечення вітамінної рівноваги необхідно для усунення їхнього дефіциту, який має місце у цих хворих, а також для профілактики і лікування порушень в печінці, серцевому м'язі, скелетній мускулатурі, що викликані тиреотоксикозом.

Слід враховувати підвищену потребу організму у мінеральних солях, особливо кальцію. У зв'язку з цим у раціон необхідно включати молоко і молочні продукти, які є джерелом легкозасвоюваного кальцію.

Необхідно обмежити продукти і страви, що збуджують серцево-судинну і центральну нервову системи: міцний чай, кава, шоколад, прянощі.

У зв'язку з тим, що прийом їжі веде до підвищення обміну речовин, їжу слід приймати не частіше 4 разів на день.

Дієтичне харчування при дифузному токсичному зобі. В основі захворювання лежить підвищена продукція йодовмісних тиреоїдних гормонів. Дієтотерапія будується з урахуванням важкості захворювання, можливих ускладнень та супутніх патологічних процесів.

Дієтичне харчування направлено на компенсацію підвищених енерговитрат і нормалізацію обмінних порушень. Воно повинно сприяти обмеженню енерговитрат організму і не збуджувати нервову систему.

Показано збільшення енергетичної цінності раціону з урахуванням тяжкості захворювання (3400-3770 ккал) за рахунок вуглеводів (500-550 г, з них до 150 г цукру) і жирів (120-130 г, 25% – рослинні). Оскільки білкам притаманна виражена специфічно-динамічна дія, їх вміст у дієті не слід збільшувати (90-100 г, 50% – тваринні). Необхідно забезпечити організм достатньою кількістю вітамінів, особливо ретинолом і тіаміном.

Виключаються із вживання продукти, що збуджують нервову систему: міцний чай, кава, какао, шоколад, м'ясні і рибні бульйони і підливи, алкоголь, копченості, гострі приправи, прянощі.

Дієтичне харчування при гіпотиреозі. Гіпотиреоз характеризується зниженням продукції гормонів щитовидної залози. При цьому захворюванні спостерігається зниження основного обміну, порушення обміну холестерину (гіперхолестеринемія), зниження ферментативної активності і ослаблення моторики шлунково-кишкового тракту.

У таких хворих відзначається млявість, загальмованість, зниження працездатності, сонливість, сухість шкіри, ламкість волосся. При гіпотиреозі може бути збільшена щитовидна залоза, але не за рахунок фолікулярної маси, яка продукує гормони, а за рахунок розростання сполучної (рубцевої) тканини.

Основне лікування гіпотиреозу – застосування тиреоїдних гормонів для компенсації недостатності щитовидної залози і підвищення рівня обмінних процесів.

Дієтичне харчування будується за принципом збільшення кількості білку при обмеженні споживання вуглеводів і жирів.

За наявності ожиріння зменшують загальну калорійність раціону до тих пір, поки не встановиться нормальна маса тіла.

Дієтичне харчування передбачає зниження енергетичної цінності добового раціону і стимуляцію окиснювальних процесів в організмі.

Обмеження енергетичної цінності раціону повинно здійснюватися в основному за рахунок вуглеводів (200-250 г) і в меншій ступені жирів (80 г, 15% – рослинні). Необхідно обмежити вживання продуктів, багатих на холестерин (тваринні жири, жирні сорти м'яса, риби, мозки, ікра риб, внутрішні органи тварин, вершкове масло, сметана і ін.) і легкозасвоєними вуглеводами (цукор, мед, варення, борошняні вироби і т.д.). Слід віддавати перевагу продуктам, багатим на рослинну клітковину (овочі, несолодкі плоди і ягоди), тому що вона ускладнює засвоєння вуглеводів і сприяє спорожненню кишок.

Завдяки великому обсягу рослинна клітковина забезпечує почуття насиченості за малої енергетичної цінності раціону.

Білки слід вживати у достатній кількості, адже вони сприяють підвищенню обміну речовин.

Рекомендується обмежити вживання солі та води, слід збагачувати раціон аскорбіною кислотою.

У боротьбі із запором, крім збагачення раціону рослинною клітковиною, показано вживання одноденних кисломолочних продуктів (кефір, кисле молоко), чорносливу, бурякового соку, житнього хліба.

За призначення дієтичного харчування основою може служити дієта № 10с, при супутньому ожирінні – дієта № 8.

Дієтичне харчування при ендемічному зобі. Основною причиною ендемічного зобу є недостатнє надходження в організм йоду, у зв'язку з низьким вмістом його в ґрунті, воді і, відповідно, продуктах харчування в деяких місцевостях (Західна Україна, Білорусь, Карелія, верхів'я річки Волги, Урал, Центральний і Північний Кавказ, Узбекистан, Киргизія, Забайкалля і т.д.). Недолік в йоді призводить до недостатнього синтезу гормонів щитовидної залози, які відіграють велику роль в обміні речовин, у фізичному й психічному розвитку людини. Розвитку цього захворювання сприяє недостатнє, одноманітне, переважно вуглеводне, незбалансоване харчування (збіднене на білок, вітаміни, з недостатнім або надмірним вмістом жирів).

Дієтотерапія будується в залежності від функціонального стану щитовидної залози. За нормальної її функції показана дієта № 15. За підвищеної функції щитовидної залози слід дотримуватися рекомендацій, наведених для дифузного токсичного зобу. Для хворих, у яких зоб протікає зі зниженою функцією щитовидної залози, показана дієта, що рекомендована хворим на гіпотиреоз. Особливо важливим є введення в організм достатньої кількості йоду. З цією метою необхідно вживати йодовану сіль і продукти, багаті на йод (страви з морської й океанічної риби, крабів, креветок, кальмарів, морської капусти і т.д.).

Є свідчення про зобогенну дію деяких продуктів (капуста, редис, ріпа, кріп, волоські горіхи), у зв'язку з чим доцільно обмежити їх вживання.

Основним заходом профілактики ендемічного зобу є додаткове введення йоду у раціон харчування людей, що відчувають його недолік. Населення, що проживає у районах, в яких поширений ендемічний зоб забезпечується йодованою кухонною сіллю.

При ендемічному зобі з нормальною функцією щитовидної залози також показано включення у раціон продуктів, що містять сполуки йоду.

Дієтичне харчування при захворюваннях паращитовидних залоз. Гормони паращитовидних залоз відіграють велику роль у регуляції фосфорно-кальцієвого обміну. Хвороби паращитовидних залоз можуть супроводжуватися як зниженням так і підвищенням їх функцій. Зниження функції паращитовидних залоз (гіпопаратиреоз) супроводжується зниженням використання організмом кальцію. При цьому порушується фосфорно-

кальцієвий обмін, що нерідко приводить до гіпокальцемії. Цей стан проявляється судомним синдромом у м'язах кінцівок і грудної клітки. Судоми в скелетних і дихальних м'язах можуть привести до зупинки дихання. У раціоні таких хворих необхідно збільшити вміст кальцію (до 1,5-1,8 г) і білків (до 120-140 г). Для покращення засвоєння кальцію необхідно додатково призначати ергокальциферол.

Підвищення функції паращитовидних залоз (гіперпаратиреоз) веде до збіднення кісток кальцієм і посилення його втрати із сечею. З метою профілактики сечокам'яної хвороби (фосфатурії) необхідно збільшити кількість вільної рідини і ретинолу.

9.4. Дієтичне харчування під час хвороби Аддісона

Аддісонова хвороба виникає при видаленні або пошкодженні кори надниркових залоз. Цю хворобу називають ще бронзовою хворобою, тому що вона супроводжується пігментацією шкіряних покривів. Для хвороби характерно зниження артеріального тиску, м'язова слабкість, зниження рівня цукру в крові, серцево-судинна недостатність, втрата апетиту. За недостатності функції кори надниркових залоз відзначається втрата натрію і затримка калію. У зв'язку з цим організм втрачає воду, що призводить до зневоднення організму і зменшення кількості циркулюючої крові.

У комплексному лікуванні захворювання велику роль відіграє дієтотерапія. Вона повинна бути спрямована на підвищення загального харчування та нівелювання обмінних порушень, до нормалізації водно-сольового та вуглеводного обміну.

Під час проведення дієтичної терапії необхідно враховувати дефіцит аскорбінової кислоти, порушення електролітного обміну, зокрема гіпонатріємію і гіперкаліємію, що виникають внаслідок хронічної первинної недостатності кори надниркових залоз.

Харчовий раціон повинен включати достатню кількість білків, жирів, вуглеводів і вітамінів, особливо С і В₁. Для збагачення раціону цими вітамінами рекомендуються відвар шипшини, чорна смородина, дріжджі. Кухонну сіль вводять у підвищеній кількості (20 г). Вміст солей калію повинен бути зменшений до 1,5-2 г. Тому із раціону хворого виключають продукти, багаті на калій (картопля, сухофрукти, курага, родзинки, горох, квасоля, боби, кава, какао, шоколад, горіхи, гриби тощо). Овочі, м'ясо, риба повинні вживатися тільки у відвареному вигляді. У зв'язку із зневодненням організму показано вживати підвищену кількість рідини.

Режим харчування дрібний. Перед сном рекомендується легка вечеря (склянка молока), щоб запобігти гіпоглікемічному стану вранці. У хворих з легкою формою аддісонової хвороби вдається домогтися задовільного стану шляхом корекції режиму харчування і дієти.

За зниженої маси тіла показано підвищення енергетичної цінності раціону в основному за рахунок збільшення вмісту в ньому вуглеводів і, в меншій ступені, жирів. Слід віддавати перевагу легкозасвоюваним

вуглеводам (цукор, мед, варення і т.д.). Збагачення дієти вуглеводами сприяє усуненню гіпоглікемії і підвищенню запасів глікогену у м'язах і печінці. Вміст білку в дієті має бути достатнім.

Груба рослинна клітковина протипоказана під час супутнього проносу.

Оскільки іони натрію і хлору в надмірній кількості виводяться з організму із сечею, при хворобі Аддісона часто відзначається зниження концентрації соляної кислоти в шлунковому соку.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Павлоцька Л. Ф. Фізіологія харчування / Л. Ф. Павлоцька, Н. В. Дуденко, В. В. Євлаш. – Харків: Світ книг, 2018. – 416 с.
2. Дієтичне харчування / О. І. Черевко, Н. В. Дуденко, Л.Ф. Павлоцька. та ін. – Харків: Світ книг, 2016. – 359 с.
3. Диетическое питание в 2-х т. Т.1. Физиологические основы диетического питания / А. И. Черевко, Н. В. Дуденко, Л. Ф. Павлоцкая. – Сумы: Унивеситетская книга, 2011. – 431 с.
4. Учение о питании в 2-х т. Т.1: Питание больного и здорового человека / В. В. Ванханен, В. Д. Ванханен. – Донецк: Донеччина, 2000. – 350 с.
5. Гігієна харчування з основами нутриціології / за ред. д-ра мед. наук, проф. В. І. Ципріяна. – Київ: Здоров'я, 1999. – 566 с.
6. Павлоцька Л. Ф. Фізіолого-гігієнічні аспекти оцінки якості продуктів / Л. Ф. Павлоцька, Н. В. Дуденко, В. В. Євлаш. – Харків: Світ книг, 2016. – 531 с.
7. Зубар Н. М. Основи фізіології та гігієни харчування : підручник / Н. М. Зубар. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2006. – 341 с.
8. Капрельянц Л.В. Лікувально-профілактичні властивості харчових продуктів та основи дієтології: навч. посібник / Л. В. Капрельянц, А. П. Петросьянц. – Одеса, 2011. – 269 с.
9. Справочник по диетологии. / под ред. В. А. Тутельяна, М. А. Самсонова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 2002. – 544 с.

Навчальне електронне видання
комбінованого використання
Можна використовувати в локальному та мережному режимах

ДІЄТИЧНЕ ХАРЧУВАННЯ

Опорний конспект лекцій
для студентів спеціальності 181 «Харчові технології»
(спеціалізація «Дієтологія та харчова безпека»)

Укладачі:
ДУДЕНКО Ніна Василівна
ЄВЛАШ Вікторія Владленівна
УПАТОВА Олена Іванівна
ЦИБАНЬ Лілія Степанівна

Відповідальна за випуск зав. кафедри хімії, мікробіології та гігієни харчування д-р техн. наук, проф. В. В. Євлаш

План 2018 р., поз. 56

Підп. до друку 21. 12. 2018. Один електронний оптичний диск (CD-ROM); супровідна документація. Об'єм даних 0,1 Мб. Тираж 20 прим.

Видавець і виготівник
Харківський державний університет харчування та торгівлі
вул. Клочківська, 333, м. Харків, 61051.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4417 від 10.10.2012 р.