

Міністерство освіти і науки України

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра
ресторанного
і оздоровчого
харчування

ОПОРНИЙ КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

з освітній компоненти

“ Технологія продуктів дієтичного харчування ”

для здобувачів спеціальності

спеціальності G13 "Харчові технології"

галузі знань G "Інженерія, виробництво та будівництво"

ступеня вищої освіти бакалавр

ОПП «Технології ресторанного та оздоровчого харчування»

денної та заочної форм навчання

Розглянуто та затверджено

Методичною радою зі спеціальності

G13 "Харчові технології", галузі знань G

"Інженерія, виробництво та будівництво"

Протокол № 5 від 11.04.2025р.

Розглянуто та схвалено Методичною радою
університету, Протокол № 9 від 30.04.2025р

Одеса ОНТУ 2025

Опорний конспект лекцій з освітній компоненти “ Технологія продуктів дієтичного харчування ” для здобувачів спеціальності G13 "Харчові технології" галузі знань G "Інженерія, виробництво та будівництво" ступеня вищої освіти бакалавр ОПП «Технології ресторанного та оздоровчого харчування» денної та заочної форм навчання
/Укл. А.Д.Салавеліс .- Одеса: ОНТУ, 2025.- 63с.

рецензент: професор кафедри ГРБ ОНТУ, д-р медичних наук, Стрікаленко Т.В.

Розглянуто та рекомендовано до видання на засіданні кафедри технології ресторанного і оздоровчого харчування
Протокол № 8 від 10.02.2025р.

Розглянуто та затверджено Методичною радою зі спеціальності G13 "Харчові технології", галузі знань G "Інженерія, виробництво та будівництво"
Протокол № 5 від 11.04.2025р.

Розглянуто та схвалено Методичною радою університету

Протокол № 9 від " 30 " 04. 2025р.

Секретар Методичної ради університету ПДПИСАНО Валерій МУРАХОВСЬКИЙ

Зміст

Лекція 1. Харчові продукти - основа життєзабезпечення людини

- 1.Значення харчування й харчових продуктів у житті людини
2. Характеристика існуючих теорій харчування
3. Поняття про хімічний склад харчових продуктів; видах харчуванні.
4. Класифікації харчових продуктів.

Лекція 2. Загальна характеристика травної системи людини

- 1.Загальна характеристика травної системи людини
- 2.Характеристика продуктів - джерел білка, схема їхнього переварювання
- 3.Характеристика продуктів - джерел вуглеводів і жирів, схема їхнього перетравлення
4. Характеристика продуктів - джерел жирів, схема їхнього переварювання
- 5.Поняття про обмін речовин, калорійності й механізми утворення енергії в організмі .

Лекція 3 -4. Основи технології лікувального харчування . Характеристика основних лікувальних, розвантажувальних і спеціальних дієт.Прийоми теплової обробки продуктів

1. Основи технології лікувального харчування
2. Несумісність і нестерпність харчових продуктів
3. Прийоми теплової обробки продуктів
4. Характеристика основних лікувальних дієт
5. Зондове харчування.
- 6.Характеристика розвантажувальних і спеціальних дієт
- 7.Розрахунок індексу маси тіла
- 8.Аюрведическое харчування

Лекція 5-6. Профілактичне харчування - загальні принципи, основні раціони, особливості готування страв.

- 1.Основи й загальні принципи профілактичного харчування.
- 2.Основні раціони профілактичного харчування
- 3.Особливості готування страв для профілактичного харчування
4. Прийоми теплової обробки продуктів
- 5.Розрахунок індексу маси тіла

Лекція 7. Особливості організації дієтичного харчування в санаторно-курортних установах

- 1.Організація дієтичного та лікувального харчування в санаторно-курортних установах.
- 2.Організація дієтичного, лікувального харчування в санаторіях-профілакторіях
- 3.Організація дієтичного і лікувального харчування в системі ресторанного бізнесу

Лекція 8. Антиаліментарні фактори натуральних харчових продуктів

1. Загальне поняття про антиаліментарні фактори
2. Характеристика токсинів натуральних продуктів та їх вплив на організм.
3. Характеристика соціальних токсикантів.

Лекція 1

Харчові продукти - основа життєзабезпечення людини.

План лекції:

1. Значення харчування й харчових продуктів у житті людини
2. Характеристика існуючих теорій харчування
3. Поняття про хімічний склад харчових продуктів; видах харчуванні.
4. Класифікації харчових продуктів.

1. Значення харчування й харчових продуктів у житті людини.

Харчування найважливіша фізіологічна потреба людини. Харчування й здоров'я людини тісно взаємозалежний - якісний і кількісний склад раціону харчування й сировини для готування продуктів харчування впливають на стан здоров'я людини й на саме життя. Життя неможливе без харчування - відновлення кліток і тканин організму відбуваються саме завдяки споживанню їжі, а разом з їжею - будівельних матеріалів для організму. Саме їжа є джерелом складових для утворення ферментів і гормонів, джерелом вітамінів, мінеральних речовин й інших регуляторів обміну речовин в організмі.

По різних причинах та у різному віці у людини виникають різні хворобливі та патологічні стани, які обумовлені надлишком або недостатком потрапляючих в організм речовин, тобто можуть виникнути :

- погіршення обміну речовин і зниженні опірності організму несприятливим факторам навколишнього середовища;
- погіршення функцій окремих органів і систем з вираженими клінічними симптомами;
- аліментарні захворювання - від лат. слова - аліментум - їжа, наприклад, авітамінози, ожиріння, ендемічний зоб і т.д.

Розладу харчування виникають не тільки від харчових порушень, вони можуть бути викликані захворюваннями самого організму, що порушують перетравлення їжі й усмоктування харчових речовин, що погіршують їхнє засвоєння клітками й тканинами. Найважливішим завданням лікувального й дієтичного харчування є попередження або ліквідація розладів харчування організму, викликаного захворюваннями.

Всі ці питання вивчає **нутріціологія - наука про харчування, про перетворення їжі в організмі людини в енергію й будівельний матеріал й основні закони життєдіяльності людини**. Нутріціологія *базується на хімічному складі сировини й законах зміни цього хімічного складу в ході технологічної обробки*.

Молекулярна біологія пояснює, чому і як відбуваються процеси на молекулярному рівні, тобто пояснює механізми функціонування органів і систем людини й механізми розвитку хвороб. Саме це визначає сучасні погляди на діагностику й лікування практично всіх захворювань. Саме це відрізняє нові підходи від старих, описових.

Таким чином,

Дієтологія - це розділ медицини, що вивчає й обґрунтовує характер і норми харчування при різних захворюваннях, організовує лікувальне й дієтичне харчування. Лікувальне й дієтичне харчування - дуже близькі, але, різні поняття на практиці

Основне завдання дієтології - лікування й профілактика хвороб людини за допомогою харчових продуктів. Один з основоположників дієтології вчений Певзнер М.И. писав, що «Там, де немає дієтичного харчування, немає й раціонального лікування». У минулому дієтичне лікування було засновано на принципах поразки

органа або системи, сьогодні дієто терапевти намагаються вирішувати проблему здоров'я комплексно, розглядаючи не кожен орган окремо, а у взаємозв'язку.

Лікувальне харчування - дієтотерапія - це застосування з лікувальною або профілактичною метою спеціально складених харчових раціонів і режимів харчування. При розробці й складанні таких раціонів необхідно враховувати, що харчування є не тільки фізіологічною потребою людини, але й задоволенням, що повторюється багаторазово й щодня, тому дієтична їжа не повинна бути одноманітною й несмачною - у такому випадку, користі від її буде набагато менше - тут вступають уже психологічні механізми людини.

Основне завдання лікувального харчування - відновити порушену рівновагу в організмі людини шляхом використання хімічного складу й фізико-хімічного стану харчових продуктів з урахуванням особливостей обміну речовин організму людини.

Дієтичне харчування - це харчування людей працездатних із хронічними захворюваннями поза загостренням у спеціалізованих закладах ресторанного господарства - у санаторіях, профілакторіях і дієтичних їдальнях.

Дієтичне або лікувальне харчування застосовували ще в далекій давнині при різних захворюваннях. Батько медицини - **Гіппократ**, а пізніше Гален у своїй книзі «Харчові цінності», Авицена -Абу Али ибн Сина (980р-1037 в книзі «Канон медицини» дали багато коштовних відомостей про лікувальні властивості харчових продуктів й їхньому застосуванні при різних захворюваннях. Знаменита в середньовіччя Салернская медична школа розробила спеціальний кодекс про дієтичне харчування хворих. **В італіян. м. Салерно недалеко від Неаполя в Південній Італії в 9 столітті була створена корпорація лікарів, які не тільки лікували пацієнтів, але й навчали лікарському мистецтву на базі грецької й арабських медичних традицій. Виникла медична школа зложилася як школа практичних лікарів. Навчання в школі тривало п'ять років, після чого протягом одного року впливала обов'язкова практична робота. Навчанням передував трирічний підготовчий курс., всього 9 років.**

Салернская лікарська школа стала самою знаменитою медичною установою всієї Західної Європи. В 12в. школа досягла такого розквіту, що імператор Священної Римської імперії Фрідріх 2 дав Салерно виключне право привласнювати звання лікаря й заборонив займатися лікарською практикою без відповідної ліцензії цієї школи. Місто Салерно, завдяки школі, став найбільший медичним центром Європи. Авторитет Салернской школи був незаперечний, що підтримувалося численними трактатами, що складалися лікарями із Салерно й поширювалися по всій Європі. Твору цієї школи були прийняті, як зразкові, в інші мед. навчальних закладах

В 1480 році вийшов у світло знаменита праця «Салернский кодекс здоров'я». Салернская лікарська школа протягом ряду сторіч була охоронницею античної медицини. Її називали «civitas Hippocratica» (Гиппократовоє спілкування).

Великі відкриття фізіології, фізики, хімії, біохімії заклали основи сучасної науки про дієтику. Павлов И.П. і його учні з'ясували фізіологічні механізми травлення й роль окремих травних продуктів у ньому. У наш час за допомогою сучасних методів дослідження - ізотопів, електронної мікроскопії - були розкриті найбільш тонкі механізми харчування й обміну речовин в організмі людини. Лікарі давно зрозуміли, що саме порушення режиму харчування приводить до порушення обміну речовин і провокує розвиток більшості хвороб.

2. Характеристика існуючих теорій харчування

Аналіз древніх літописів і літературних творів, що дійшли до наших часів, показав, що людей завжди цікавив питання харчування й взаємозв'язок між харчуванням і життям. Харчування, як наука, розвивалося разом з еволюцією людини. Існують наступні теорії харчування.

1. АНТИЧНА теорія харчування пов'язана з іменами Аристотеля й Галена, вона була частиною їхнього розуміння про життя. Відповідно до цієї теорії харчування організму відбувається за рахунок крові, що безупинно утворюється в організмі з харчових продуктів у ході невідомих перетворень, схожих на бродіння, у печінці вся кров очищається й використовується для харчування всіх органів. На підставі цієї теорії були сформовані численні дієти, що поліпшують якість крові й дозволяють одержати якнайшвидше й більше крові з їжі.

Аристотель (384-322 до н.е. = 62 роки) відомий грецький філософ і вчений, народився в місті недалеко від Афонської гори, учень Платона, вихователь Олександр Македонського, засновник Лікеї (ін. гречок - лицей, або школу).

Гален (129-217 = 87 років) римський (грецького походження) медик, хірург і філософ, вніс вагомий вклад у розвиток анатомії, фізіології, патології, фармакології, неврології, філософії й логіки. Син багатого архітектора, одержав прекрасне утворення, багато подорожував, зібрав багато інформації з медицини. Оселився в Римі, лікував римську знать, ставши згодом особистим лікарем декількох Римських імператорів. Його теорії домінували в Європейській медицині протягом 1300 років. Його анатомію, засновану на анатомії мавп і свиней, користувалися до появи в 1543 році праці "Про побудову людського тіла", його теорія кровообігу проіснувала до 1628 року, коли Уільям Гарвей опублікував свою працю «Анатомічне дослідження про рух серця й крові у тварин», у якому дав опис ролі серця в кровообігу. Студенти-медики вивчали Галена до XIX століття включно. Його теорія про те, що мозок контролює руху за допомогою нервової системи, актуальна й сьогодні.

2. ВЕГЕТАРІАНСТВО. Найдавніша теорія харчування. Про неї писали стародавні грецькі філософи, вважаючи, що їжа необхідна для ясного розуму, гарного самопочуття та спокійного сну. Тваринна їжа наділяє людину тваринними інстинктами - агресією, кровожерливістю, провокує війни. Вегетаріанство розрізняють строге - тільки рослинна їжа, і не строге - коли дозволяється молоко, яйця, риба, ікра. Ревним прихильником і розповсюджувачем вегетаріанства був Піфагор (570-490 до н.е. = 80 років) - син каменотеса, що у віці 18 років відправився подорожувати, відвідав мудреців у різних краях світа, добрався до Єгипту, де 22 року, набираючись мудрості й таємних знань у єгипетських жерців, навіть був допущений до навчання не тільки в єгипетських досягнень медицини й математики, але містику. Повернувшись додому Піфагор оселився в грецькій колонії Кротоні в Південній Італії, де знайшов багато послідовників. Їх залучала не тільки містична філософія, що він переконливо викладав, але й образ життя, що пропонує їм, з елементами здорового аскетизму й строгої моралі, він організував першу вегетаріанську громаду, куди приймав всіх прихильників і послідовників вегетаріанства після попереднього 30-денного курсу очищення від тваринної їжі - голодування. Навіть жертвоприносини богам були фруктами й злаками. Зятим послідовником Піфагора був і Платон, що присвятив правильному харчуванню кілька своїх праць. У давньогрецькій літературі рідко пишуть про м'ясників і бойні, найпоширенішими стравами були юшка із пшеничного і ячмінного борошна, мед, хліб, оливки, фініки, маслинове масло, виноград, зливи, горіхи, цибуля, яйця, редис і риба. М'ясо їли рідкі - під час дуже значимих бенкетів і для жертвоприносин на честь богів. Уста-

новлено, що м'ясники у квітучому віці вмирають в 2 рази частіше. Чим хлібороби й садівники. Вегетаріанцями були Исаак Ньютон і Леонардо да Винчі.

Платон(428-348 до н. е=80років), там же) - давньогрецький філософ, учень Сократа, учитель Аристотеля. Народився в родині аристократів батько ідеалізму вплинув на всю нашу філософію й навіть на нашу сучасну культуру. Навчання Платона про ідеальну державу дотепер є каменем спотикання для філософів.

Достоїнством вегетаріанства в порівнянні зі звичайним харчуванням є зменшення ризику захворювання атеросклерозом. Вегетаріанська дієта сприяє нормалізації артеріального тиску; при цьому знижується в'язкість крові, перешкоджає пухлинним захворюванням кишечника, поліпшується відтік жовчі й функції печінки, спостерігаються й інші позитивні ефекти.

- Однак при строгому вегетаріанстві, виникають значні труднощі в достатнім забезпеченні організму повноцінними білками, насиченими жирними кислотами, залізом, деякими вітамінами, тому що рослинні продукти бідні цими речовинами. Необхідний надмірний обсяг рослинної їжі для задоволення організму в енергії. При цьому виникає перевантаження травної системи більшим обсягом їжі, що обумовлює високу ймовірність виникнення дисбактеріозу, гіповітамінозу й білкової недостатності. Страждаючими важкими захворюваннями, включаючи злоякісні пухлини й хвороби системи крові, при такому харчуванні можуть поплатитися життям. З роками в строгих вегетаріанців може розвинути дефіцит заліза, цинку, кальцію, вітамінів B₂, B₁₂, D, незамінних амінокислот - лізину й треоніну.

- При нестрогому вегетаріанстві допускаються тваринні продукти(молоко, яйця), з ними в організм надходить більшість цінних харчових речовин.

Про вегетаріанство багато сперечалися й сперечаються зараз. Ця тема не проста й не однозначна. Обмежимося лише одним статистичним зіставленням: вважається, що на одного вегетаріанця доводиться 1000 "м'ясоїдів", а серед тих, хто переступив рубіж 80-літнього віку, на 1000 чоловік доводиться вже 100 вегетаріанців.

3. Концепція харчування предків

В основу концепції покладені подання про те, що сучасна людина успадкувала від своїх далеких предків здатність до певного раціону харчування - продуктам, не підданим термічній обробці. Концепцію харчування предків представляють прихильники двох напрямків - *сиро споживання й сухо споживання*. Однак, ці напрямки багато в чому антагоністичний друг до друга.

Сироспоживання - це харчування сирими молочно-рослинними продуктами без термічної обробки. Допускали у термообробленому вигляді тільки хліб, приготовлений на вогні, але хліб із цілого зерна й без дріжджів. Уважають, що метал і вогонь убивають все саме корисне, їжа, приготовлена на вогні - біологічно знецінена, єдиний корисний напій для людини - сира вода, а рослинна сира їжа - універсальний засіб від всіх хвороб. Встановлено, що при сироїдінні почуття ситості виникає набагато скоріше, ніж при споживанні вареної їжі. Це приводить до споживання меншої кількості продуктів харчування й ви-користається в дієтотерапії при лікуванні ожиріння. Втрата маси тіла відбувається також внаслідок зменшення кількості споживаної рідини при сироїдінні й меншому споживанні повареної солі, що важливо при захворюваннях серцево-судинної й видільної систем.

Виключення з харчування перемороженого м'яса й консервів повністю виключує хворих з ранньою стадією неуважного склерозу. Багато клітковини. Збережено всі вітаміни й мінеральні речовини.

Сухо споживання другий різновид концепції харчування предків може бути припустима лише на обмежений строк при лікуванні деяких захворювань кишечника. Цей напрямок дуже небезпечний для людини.

4. Дієта МАКРОБІОТИКІВ- виникла в стародавніх китайських й японських монастирях, містичне навчання, що прагне продовжити життя людини, підтримуючи оптимальне співвідношення в харчуванні калію й натрію, лужних і кислих продуктів, уникаючи закислення організму за рахунок злакових раціонів, тобто ця дієта спрямована на гармонію між хімічними складовими у щоденному раціоні харчування.

В основу сучасної макробіотики покладена система східної філософії, заснованої на принципах рівноваги інь й ян. «Здоров'я — це гармонія „інь“ й „ян“, рівновага між нашим внутрішнім і зовнішнім середовищем, між розумовою й фізичною діяльністю, між рослинною й тваринною їжею, між їжею термічно обробленою й сирий». Відповідно до навчання про інь-ян- **рівновагу**, багато хвороб походять від переваги в організмі людини інь- або ян-енергії, що залежить від місця проживання, клімату, інтенсивності діяльності й особливостей фізіології конкретної людини. Макробіотика затверджує, що кислотно-лужна рівновага в організмі можна регулювати з обліком: вибору певних продуктів харчування; певним способом їхнього готування; дотриманням деяких правил прийому їжі. Макробіотика нічого не забороняє, вона тільки рекомендує.

Сучасну концепцію макробіотики розробив японський військовий лікар Сагэн Итидзука. В 1897 році він опублікував свою велику працю «Хімічна теорія харчування й довголіття». Через рік він випустив підручник по харчуванню, що витримав 23 видання. Він успішно лікував хворих, призначаючи їм коричневий рис, овочі, морські водорості. В 1908 році група його послідовників організувала «Суспільство лікування їжею», яку можна назвати першою макробіотичною організацією. Книга Итидзуки потрапила в руки молодому студентові Юкикадза Сакурадзаве, що став відомим пізніше на Заході як японський філософ і лікар Джордж Осава (1893—1966). Він затверджував, що вилікувався за допомогою макробіотики від туберкульозу й інших захворювань і почав поширювати це навчання: написав більше 100 книг по макробіотики, східній філософії й медицині; побував у багатьох країнах з лекціями й семінарами; заснував «Школу для невігласів», де навчав єдиному порядку й східній філософії.

На Заході макробіотика стала поширюватися в середині 1960-х років, після того як учні Осава адаптували її до західного способу мислення. Більше 1000 макробіотичних центрів працюють нині в США, Канаді, Голландії, Італії, Великобританії, Німеччині, Франції, Іспанії, Південній Америці, Австралії, Японії, Швейцарії, Польщі, Словаччині, Австрії, Данії, Бельгії, навіть на Алясці й в Африці. Критики макробіотики говорять, що ця дієта не може покрити всіх фізіологічних потреб організму, особливо в дітей, людей з інтенсивними фізичними навантаженнями або страждаючим цілим рядом хронічних захворювань. Проведені дослідження показали, що в строгих послідовників навчання макробіотики відзначаються випадки цинги, рахіту, залізодефіцитної анемії, низькому змісту жирової й м'язової тканин й уповільненню психомоторного розвитку. *Макробіотична кухня відрізняється дуже високим змістом клітковини (20 проти 2 %)*, що може викликати дисбаланс мінеральних речовин в організмі. Алергійні реакції на зерно можуть викликати порушення в шлунково-кишковому тракті, блювоту, понос, метеоризми, екзему, кропивницю, астму або анафілактичний шок. Крім того, поділ на інь- і ян-продукти в різних авторів може розрізнятися, класифікація продуктів по інь- або ян-категорії в

китайській й японській філософії розрізняються, що відбилося й у класифікації продуктів харчування.

5. РОЗДІЛЬНЕ харчування по Г. Шелтону, *не можна є вуглеводи з білками - м'ясо з картоплею, м'ясо із хлібом, не можна їсти кисле з вуглеводовмісними продуктами,*

Герберт Макголфин Шелтон (1895—1985=90років) був найбільшим представником натуральної гігієни 20 століття, суть якої в комплексному оздоровленні організму людини за допомогою природних методів і природних факторів. Рух Натуральна гігієна виник як протест на медикаментозну терапію в період епідемій у США, що спровокували масові жертви.

Коротко про принципи натуральної гігієни:

Застосовуючи знання законів життя, уникати захворювань, а не лікувати їх.

До людського організму потрібно підходити як до єдиного цілого - системно. Важелями впливу є очищення організму, відновлення клітинного подиху, харчування, стан кінцівок, вплив на психіку.

Необхідно чітко розуміти феномен здоров'я й феномен хвороби.

Важливо дотримуватися природного харчування.

Необхідно заперечувати медикаментозне лікування.

Потрібно розмежовувати поняття медицини й натуральної гігієни.

Потрібно поширювати знання про здоровий спосіб життя.

Натуральна гігієна була спрямована не тільки на фізичне зцілення, але й духовне, психологічне й моральне відновлення. Шелтон пропагував здоровий спосіб життя й натуральні методи терапії. Йому привласнили дев'ять звань почесного доктора наук. Народився в Техасі в родині фермера, з 18 років став вегетаріанцем. В 24роки надійшов в Інтернаціональний коледж лікарів, що не визнають ліків (інша назва - Коледж фізкультури, в26років почав навчання в Американській школі натуропатії й закінчив курс дієтології як доктор натуропатії. Захопився навчанням натуральної гігієни, головна мета даного навчання – перейти до здорового способу життя й запустити процес самовідновлення на основі імунітету як основної умови видужання, а також відмовитися від застосування будь-яких зовнішніх засобів, що впливають на організм, був прихильником лікувального голодування. В 1939 році в штаті Техас, Шелтон створив «Школу здоров'я». Тут змогли відновити своє здоров'я понад 50 тисяч чоловік. Це були пацієнти, що безуспішно даремно лікувалися в інших клініках. Багато хто з них потім почали дотримуватися принципів натуральної гігієни. В 1949 році став засновником і керівником Американського суспільства натуральної гігієни. Пропаганда ідей привела до активного розвитку натургігієничного руху в Австралії, Канаді, Франції, Англії, Індії, Японії й інших країнах. У післявоєнний час Шелтона і його сподвижників піддавали твердим гонінням представники офіційної медицини й представники бізнесу, пов'язаного з виробництвом фармацевтичних товарів. Труїли й саджали у в'язницю. В 1972 йому поставили діагноз хвороба Паркінсона, і останні 13 років він був прикутий до постелі, диктуючи глави книги про здоров'я. Придбав більшу популярність у світі.

6. ГОЛОДУВАННЯ вважається самою агресивною дієтою, тому що повний голод - більше навантаження на організм, порушуються функції центральної нервової системи, печінки, перебудовується весь обмінний процес організму. Пропагандистом теорії голодування є американський фельдшер Поль Брег. Дуже велику роль у своїй системі Брегг відводив оздоровчому голодуванню. Він говорив, що для очищення організму від продуктів - відходів, що накопичуються в ньому, про-

дуктів розпаду різних отрут треба проводити щотижня 24-36ч голодування й, крім того, раз у три місяці 7-10денне. Під час голодування можна пити тільки воду.

Оздоровчий ефект повного голодування відомий досить давно. У книзі "Голодування заради здоров'я" професор Ю. С. Миколаїв пише: "Коли немає їжі, організм пускає в хід свої внутрішні запаси, починається внутрішнє (ендогенне) харчування. При цьому витрата резервів різними органами й тканинами йде нерівномірно: найменші втрати несуть тканина нервових центрів і серце, найбільші - жирові тканини. Почуття голоду проявляється тільки в перші дні, а потім повністю зникає. Було з'ясовано також, що при повнім голодуванні із втратою ваги до 20--25 % в органах і тканинах не спостерігається ніяких патологічних змін". Брэгг був прав, коли говорив про себе: "Мое тіло не має віку". На підтвердження цієї думки брав участь у поході по каліфорнійській Доліні смерті при 54°С разом з 10 спортсменами. Ніхто крім Брэгга не витримав цього випробування. "Похід завершив лише великий дід Брэгг. Наприкінці шляху я був свіжий, як маргаритка", - і писав він, пишаючись своєю перемогою.

Основне значення у своїй оздоровчій системі Брегг надавав раціональному харчуванню. Суть його поглядів на харчування можна звести до наступного: 60% щоденного раціону сирі овочі й фрукти. В іншому вибір досить широкий, однак варто уникати продуктів, що пройшли промислову обробку за допомогою всіляких хімікатів. Їжа повинна бути по можливості натуральної, містити мінімальну кількість повареної солі, рафінованого цукру, різних синтетичних компонентів. Брэгг не був ортодоксом і вважав, що якщо людина звикла до м'яса, то нехай їсть його, але не частіше трьох-чоти-рьох разів у тиждень (а не тричі в день, як роблять багато хто), не рекомендував захоплюватися ковбасами, консервами, смаженим і жирним м'ясом, не заперечував проти яєць, але не більше трьох штук у тиждень, уважав, що дорослим не варто зловживати молоком, сметаною, сиром, вершковим маслом й іншими тваринними жирами, рекомендував людям із запущеним здоров'ям починати свої оздоровчі заняття з ходьби. "Ходьба - королева вправ, треба щодня проходити від 5-8км і бути здатні подвоїти цю відстань.

7. Класична теорія ЗБАЛАНСОВАНОГО харчування сформувалася після відкриття хімічної природи білків, жирів, вуглеводів й їхнього впливу на живий організм. Обґрунтувала необхідність норми споживання в білках, жирах, вуглеводах.

8. Теорія АДЕКВАТНОГО харчування - обов'язкова наявність у раціоні харчування клітковини.

9. ДИФЕРЕНЦІЙОВАНЕ харчування враховує генетику людини, індивідуальні особливості обміну речовин, біохімічних процесів в організмі людини.

10. ІНДИВІДУАЛЬНЕ харчування враховує особисті норми споживання з урахуванням особистих енерговитрат, статі й віку.

11. НИЗЬКОКАЛОРІЙНІ дієти широко поширилися - це яечна, яблучний, голлівудський, нульова, метод Аткинса. Зараз відомо більше 40 дієт і курсів голодування. Всі вони є моно дієти, однобічних й відносяться до екстремальних форм харчування. Результатом багатьох таких експериментів є БУЛИМИЯ - чергування нападів вовчого голоду з повною відмовою від їжі, що приводить до хворобливого схудненню й у 10% до летального результату.

3.Поняття про хімічний склад харчових продуктів, види харчування

Добовий раціон складається із продуктів, споживаних у натуральному або кулінарне обробленому виді. Кожен продукт відрізняється особливим хім. складом,

що визначає його вплив на організм. Знання хімічного складу продуктів забезпечує правильне харчування, правильний обмін речовин та попереджує розвиток різних захворювань.

РАЦІОНАЛЬНИМ називається харчування, що забезпечує нормальну життєдіяльність організму.

ХАРЧОВА ЦІННІСТЬ будь-якого продукту залежить від його хімічного складу, тобто наявності білків, жирів, вуглеводів, вітамінів, мінеральних солей і біологічно активних речовин.

БІОЛОГІЧНА ЦІННІСТЬ продуктів визначається якісним складом білка, що входить до складу продукту, а саме присутністю всіх незамінних амінокислот: лізіна, триптофану, метіоніну й цистину (у сумі), валіна, лейцину, İzoleyцина, фенілаланіна й тирозину (у сумі), треоніна. - їх 10.

Білки, жири, вуглеводи, що входять у хімічний склад продуктів, перебувають у певнім співвідношенні між собою, що визначає ступінь засвоєння цього продукту організмом.

ЗБАЛАНСОВАНИМ називається харчування, де всі хімічні складові харчових продуктів перебувають в оптимальному співвідношенні. Існує формула збалансованого харчування, відповідно до якої співвідношення Б:Ж:В = 1:1:4

НЕЗАМІННІ ФАКТОРИ ХАРЧУВАННЯ- це хімічні речовини, не синтезовані в організмі або синтезовані в досить незначних кількостях, до них відносяться :

1. Ненасичені жирні кислоти - лінолева, ліноленова, арахідонова, їхнє джерело - олії рослинні, їхня добова норма міститься в 25-30г рослинної олії, ці жирні кислоти використовуються у формуванні структури нервової тканини, деяких гормонів і мембран кліток.

2. Незамінні амінокислоти - їх 8, для дітей - 10.

3. Вітаміни. особливо водорозчинні, які не накопичуються в організмі;

4. Мінеральні речовини, що надходять тільки із продуктами харчування

5. Вода- в організмі утворюється всього 300мл ендогенної води

6. Клітковина або харчові волокна

Недостача або повна відсутність цих незамінних факторів харчування в щоденному раціоні приводить до різних порушень обміну речовин й, як наслідок - до хвороб. Знання хімічного складу харчових продуктів і ступінь зміни цього хімічного складу в ході кулінарної або технологічної обробки дозволить правильно спланувати будь-який раціон харчування.

В організмі людини безупинно відбуваються процеси відновлення різних кліток і тканин. Одні клітки гинуть, і замість них з'являються інші. Все це вимагає постійного надходження в організм людини харчових речовин, які виконують наступні функції:

- пластичні або структурну - *білки й мінеральні речовини;*
- енергетичну - *жири й вуглеводи;*
- регуляторну - *вітаміни, ферменти, біологічно активні речовини.*

Критерії класифікацій типів харчування

Говорячи про харчування й дієти необхідно класифікувати *типи харчування, в основу яких покладені три критерії - основна зернова культура, основне джерело енергії й основне джерело білків.* Тип харчування формувався історично залежно від національних особливостей, географічного місця перебування, клімату. У результаті багатовікової пристосованості людини до певного виду їжі зложилися 20 типів харчування.

Вихідна сировина, продукти харчування й сам стиль харчування перетерпіли якісну й кількісну еволюцію - додалися нові харчові продукти з видозміненим хімічним складом, змінилося кількісне споживання їжі. Все це впливає на типи харчування, які, також, згодом трохи видозмінюються.

Таблиця 1. Країни та продукти-джерела хімічних складових раціонів харчування

країни	Продукти джерела вуглеводів, основна зернова культура	Продукти джерела білків	Продукти джерела жирів
У нас, у країнах Східній і Північній Європі, Австралії, США	є пшениця, жито, овес	основним джерелом білка - м'ясо й молоко.	жири тваринного походження
Індія	рис і сорго	рослинний білок - горох, боби й риба	рослинні олії
Китай, Прибережна Азія, Нова Гвінея, В'єтнам, Малайзія, Японія,	основна зернова культура- рис, кукурудза	рослинний білок - соя, арахіс, риба.	рослинні олії
Мексика, Венесуела, Колумбія, Середня Азія	кукурудза, ячмінь,	м'ясо	рослинні олії
У районах Арктики	пшениця	риба і м'ясо диких тварин	жир диких тварин і риб

Найпоширеніші специфічні види харчування.

У деяких співтовариствах зложився певний традиційний характер харчування, що має того або іншого обмеження. У таблиці наведено типові варіанти заборон або обмежень на ті або інші продукти.

Таблиця 2. Класифікація типів харчування

Тип харчування	6	Всеядність	Плотноядність	Вегетаріанська	Веганська їжа	Халяль (іслам)	Кошерна їжа (іудаїзм)
Харчові продукти							
Рослинне харчування - овочі і фрукти, горіхи, злаки, зелень		●		●	●	●	●
М'ясо птиці		●	●		●	●	●
Риба (з лускою)		●	●	●		●	●
Морепродукти (крім риби)		●	●	●		●	
Яловичина		●	●			●	●
Свинина		●	●				
Молочні продукти		●	●	●		●	●

Значення в лікувальному харчуванні харчових продуктів

Всі харчові продукти різні по хімічному складі, перетравленню, характеру впливу на організм людини, це враховують при організації дієтичного або лікувального харчування, при складанні лікувальних дієт і виборі способів кулінарної обробки продуктів.

Продукти харчування характеризує харчова, біологічна, енергетична цінність, що обумовлено їхнім хімічним складом. Розлад організму, порушення обміну речовин часто пов'язане з надлишком одних і недоліком інших складових у харчових продуктах. Саме хімічний склад харчових продуктів і спосіб їхньої кулінарної обробки лежить в основі дієтичного й лікувального харчування.

Класифікації харчових продуктів

Класифікація- це систематизація об'єктів по загальних характерних ознаках. Існує кілька класифікацій харчових продуктів по різних ознаках.

Карл Линней (1707-1778)- шведський натураліст, зоолог, мінералог, лікар, засновник наукової класифікації живих організмів ,творець єдиної системи класифікації рос-линного й тваринного світу, упорядкував знання біологічної науки, створив та додав точну термінологію при описі біологічних об'єктів, увів поняття номенклатура й категорія. Народився в родині бідного сільського священика.

1. Класифікація по походженню: тваринного та рослинного походження

2.Класифікація по калорійності або енергетичній цінності на:

а) низькокалорійні - калорійність 100г 40 - 100 ккал - овочі, фрукти, зелень, ягоди, молоко

б) висококалорійні - калорійність 100г 300-1000ккал- кондитерські вироби, цукор, мед,жири, олії.

в) середньо калорійні - калорійність 100г від 100 до 300ккал- м'ясо, риба, яйця й продукти з них, борошняні, крупины, макаронні вироби

3. Класифікація продуктів за переважним компонентом хімічного складу, ділять на 6 груп

1.Молоко, яйця й продукти з них - легкого та швидкого засвоюваного повноцінного тваринного білка,

2.М'ясо,риба ,птиця – як джерело тваринного білка середнього ступеня й швидкості засвоювання.

3.Продукти- джерела вуглеводів: х\б, кондит.,круп'яні,макаронні,цукор,мед, картопля.

4.Продукти, джерела жирів – жири,олії, майонезі, жирні сорти м'яса та риби.

5.Продукти джерела вітамінів , мінер. солей та клітковини - овочі, фрукти, зелень, ягоди.

6.Продукти,джерела біологічно активних речовин - прянощі, кава,чай, какао.

Існує, також кілька торговельних класифікацій по різних ознаках,наприклад а) Бакалійні товари - це борошно, дріжджі, цукор, мед, крохмаль, харчо концентрати, олії

рослинні, чай, кава, макаронні вироби, прянощі,приправи ,тобто продукти, які використовують як сировину и які потребують термообробку

б) Гастрономічні товари - готові до вживання - ковбаси, копченості, сири, сирки та інш.

Лекція № 2

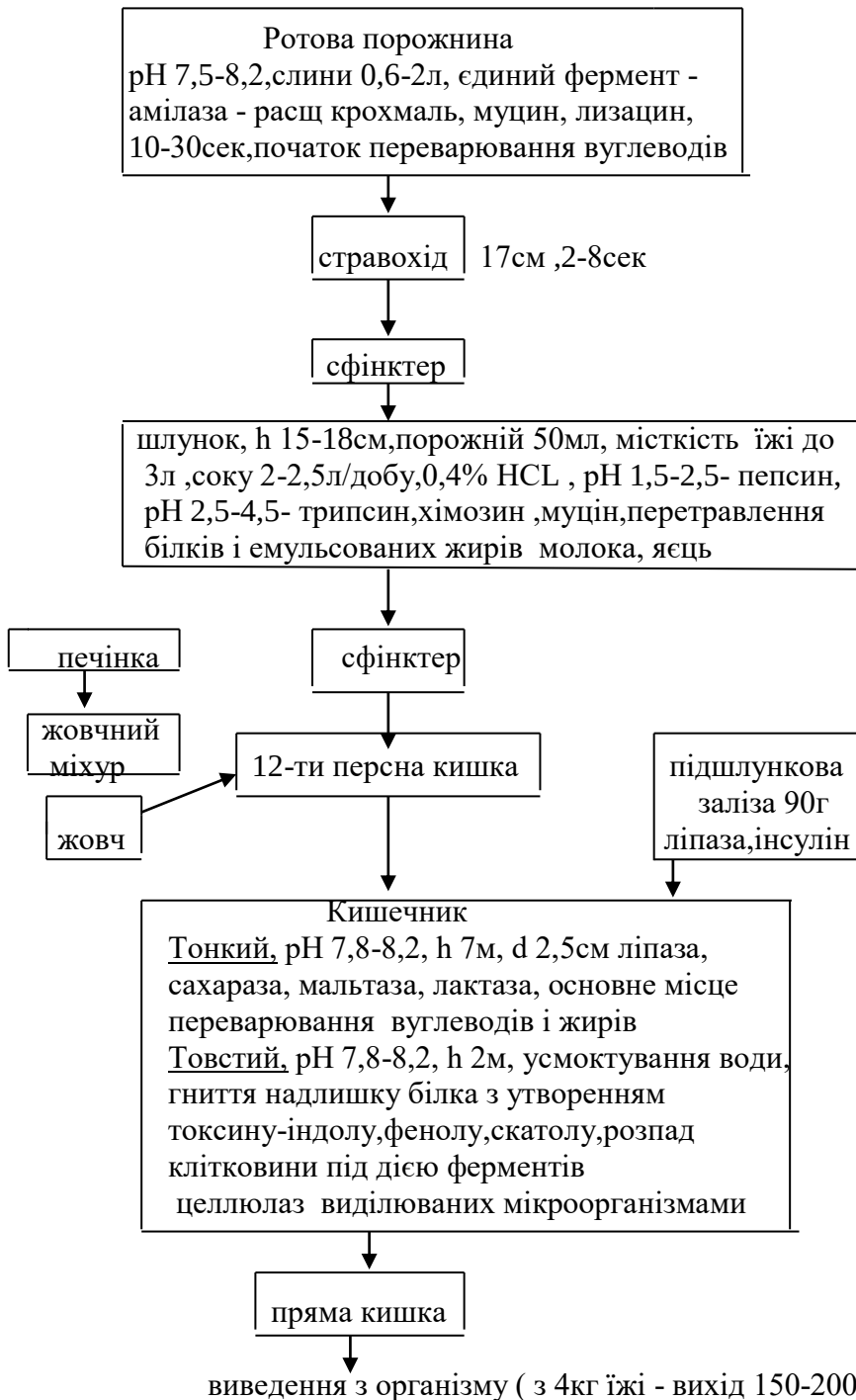
Загальна характеристика травної системи людини

План лекції:

1. Загальна характеристика травної системи людини
2. Характеристика продуктів - джерел білка, схема їхнього перетравлення
3. Характеристика продуктів - джерел вуглеводів і жирів, схема перетравлення
4. Характеристика продуктів - джерел жирів, схема їхнього перетравлення
5. Поняття про обмін речовин, калорійності й механізми створення енергії в організмі

1. Загальна характеристика травної системи людини

Схема перетравлення їжі в організмі



Травлення-процес фізичної й хімічної зміни споживаної їжі. У порожнині рота їжа перебуває всього 10-30сек, де механічно подрібнюється й змочується слиною, що

має лужну або нейтральну реакцію рН 7,8-8,2, іноді рН 5,5-8,5. Кількість слини і її склад залежать від якості їжі. Слина змочує й обволікає їжу, забезпечуючи їхнє проходження через глотку й стравохід. У дорослої людини за день виробляється 0,6-2 л слини. Єдиним травним ферментом, що міститься в слині, є **амілаза**, що розщеплює крохмаль. Кількість амілази залежить від виду продукту - чим більше в продукті крохмалю, тим більше в слині амілази. До складу слини входить білкова речовина - **муцин**, що склеює їжу й робить її слизької, у слині також міститься фермент **лизацін**, що надає їй бактерицидні властивості. Відділення слини - явище рефлексорне.

Після розжовування й ковтання їжа через стравохід, **довжиною 17 см**, який вона проходить за 2-8 сек. та потрапляє в **шлунок**, де затримується на 2-8 годин.

Шлунок - це мішечок схожий на здуту повітряну кульку. Шлунок **довжина - 15-18 см**, вміщає 1-3 л їжі, без їжі в скороченому стані - 50 мл. внутрішня поверхня шлунку покрита слизуватою оболонкою з 14 млн. трубчастих залоз, які виробляють **шлунковий сік 2-2,5 л на добу**. Шлунковий сік містить **0,4% НСІ-соляну кислоту, ферменти пепсин, гастріксин, ліпазу** (розщеплює тільки емульговані жири молока, майонезу, жовтка до гліцерину й жирних кислот). **У дітей** у шлунковому соку вміститься сичуговий фермент **хімозін**, що згортає грудне молоко та сприяє його засвоєнню.

З віком хімозину виробляється все менше, але у деяких людей його вироблення залишається на рівні немовляти. Саме тому деякі люди можуть пити молоко літами до глибокої старості, а деякі діти не можуть випити навіть склянку молока - їх нудить або у них пронос, тому що без хімозину молоко не створюється і не засвоюється, а його в організмі так мало, що просто не вистачає на перетравлення великої кількості молока.

Внутрішня поверхня шлунка складається з **муцина**, що виконує захисну функцію - **формує двошаровий слизуватий, клейкий і густий бар'єр**, що перешкоджає контакту поверхні з соляною кислотою, **нейтралізує соляну кислоту**, тобто захищає шлунок від саме - перетравлення.

Жири, потрапляючи в шлунок, гальмують його роботу, діючи гнітюче. Якщо жир прийняти за 15 хв. до звичайної їжі, то його гнітюча дія найсильніша, в інших випадках - слабо виражене. Груба їжа викликає сильні й тривалі скорочення, змушує їжу просуватися далі до виходу зі шлунка, таким чином підтримує м'язи шлунка у тонусі, зберігає еластичність. При виході зі шлунка їжа піддається дії ферментів соку підшлункової залози, жовчі й кишкового соку. Швидше всього зі шлунка йдуть вуглеводи, потім білки, довше всіх затримуються жири. У шлунку добре всмоктуються мінеральні солі, мінеральні води, алкоголь. (особливо у порожньому шлунку), тому якщо людина вип'є алкоголь натще без їжі вона швидко п'яніє. Тому щоб цього не трапилося треба перед чаркою поїсти чи з'їсти шматочок сала чи олії вершкового, які гальмують швидке засвоєння алкоголю та захистять від швидкого сп'яніння.

Вода й жири не всмоктуються зовсім. Шлунок складається з поздовжніх, косих і кругових гладких м'язів, які скорочуються, кожне скорочення триває 10-30 сек., сприяючи перемішуванню їжі зі шлунковим соком і просуванню до кишечника. Вхід і вихід зі шлунка закритий **кільцевими м'язами - сфінктерами**. Під дією соляної кислоти сфінктер розслаблюється й пропускає їжу в 12-перстну кишку, звідки - у тонкий кишечник. Під дією соку, який виділяє слизова тонкого кишечника, підшлункова заліза й жовчі йде подальше перетравлення їжі.

При деяких захворюваннях вхід у шлунок періодично відкривається, тоді кислий зміст шлунка викидається назад у стравохід, що викликає відчуття печії.

Підшлункова заліза - важить **80-90г**, виділяє **до 700мл** **панкреатичного соку** з лужний реакцій, що містить **ферменти трипсин, хімотрипсин, полипептидазу, ліпазу, амілазу**. Виробляє **гормон - інсулін**, що розщеплює вуглеводи, **перетворюючи глюкозу в глікоген і відкладає його в печінці**. Якщо інсулін не виділяється або його недостатньо, нерозщеплений цукор виділяється із сечею, підвищується спрага. Стимулюють виділення панкреатичного соку овочеві соки, цибуля, капуста, жири, вода, алкоголь, гальмують виділення соку молочна сироватка і лужна мінеральна вода. Шкодять підшлунковій залозі ефірні масла й приправи. Норма глюкози 3,4-5,5 ммоль/л або 60-100 мг\%, норма цукру в крові 4,44- 6,66 ммоль/л або 80-120 мг\%. Підшлункова заліза не любить багато їжі та стреси, тому її лікують голодом та спокоєм, вона дуже примхлива, лікувати її важко, вона не операбельна і при серйозних проблемах перестає виробляти інсулін, що призводить до цукрового діабету.

Печінка - найбільша й складна трубчаста залоза внутрішньої секреції в організмі, її вага 1,5кг. Клітини печінки безупинно утворюють жовч, що надходить у жовчні ходи, потім по печіночній протоці й протокам жовчного міхура - у жовчний міхур, де в проміжках між їжею згущається. Під час їжі жовчний міхур скорочується й жовч по жовчних протоках надходить в 12-ти перстну кишку й у кишечник. Шкідливі речовини, що попадають із їжею, розчиняються в шлунковому соку й у вигляді солей попадають у кров, яка фільтрується в печінці. **Жовчі за добу виробляється 0,8-1л**, вона не містить ферментів і складається з **жовчних кислот**, жовчних компонентів, муцина, **холестерину, білка й фосфатидів**. Вона активізує вироблення підшлункового соку, **емульгує жири, розчиняє жовчні кислоти** й сприяє їхньому засвоєнню. При недоліку в жовчі жовчних кислот холестерин випадає в осад й утворюються камені в жовчних шляхах і міхурі, розвивається жовчнокам'яна хвороба. Якщо жовч погано надходить у кишечник, то продукти обміну, що містяться в ній, потрапляють в кров й отруюють організм. Виробленню жовчі сприяють екстрактивні речовини м'яса, риби, грибів. Жовч виводиться в 12-ти перстну кишку під дією яєчних жовтків, молока, харчових волокон, теплої їжі й теплої води. **Спазм-звуження жовчних проток** викликають холодні напої та їжа – наприклад, морозиво та коктейлі. При нерегулярному харчуванні відбувається застій жовчі в жовчному міхурі. При наявності каменів виникає жовчна колька. Жовчогінною дією володіють сирі жовтки (варені й жарення не володіють). Рослинна олія підвищує утворення жовчних кислот. Для профілактики утворення жовчних каменів проводять сліпе зондування: 1 раз у тиждень натще ранком з'їсти 1 жовток або 30м сорбіту й на 30-40хв. лягти на правий бік на грілку. Обмежити сіль, цукор і кондитерські вироби, є треба 5-6 разів у день, на ніч-кефір. У печінці при окислюванні холестерину утворюються жовчні кислоти.

Харчова маса, що містить не перетравленні залишки їжі, **надходить із тонкого кишечника (довжина 7 м, діаметр 2,5см)** у товстий кишечник (**довжина 2м**), у якого початковий і самий широкий відрізок називається сліпою кишкою

У товстому кишечнику всмоктується вода й формуються калові маси. З 4кг харчової маси з організму виводиться 150-250гр. відходів. У товстому кишечнику перебуває величезна кількість бактерій, які викликають шумування залишків вуглеводів і гниття білків, що залишилися.

Розщеплена під дією соків і ферментів їжа переходить у водорозчинний стан і всмоктується засвоюється через стінки кишок у кров і лімфу. Усмоктування відбувається через ворсинки - дрібні складки й виступи, що покривають внутрішню поверх-

ню тонких кишок. Усередині ворсинок утримуються кровоносні й лімфатичні судини.

Лімфа- тихорецька рідина, що заповнює міжклітинний простір. Лімфа по капілярах надходить у лімфатичні судини, які мають ущільнення в певних місцях - лімфатичні вузли - це щільні утворення різної величини - в області ший, груди, трахеї, бронхів, під нижньою щелепою, під пахвами, у ліктьовому згині й т.д. Лімфовузли - це захисна функція організму, біологічний фільтр, що затримує й знешкоджує отруйні речовини й мікробів, утворюють білі кров'яні тільця - лейкоцити, які через лімфу попадають у кров.

Лейкоцит-білі безбарвні клітки, в 1 мм³ 6000-8000, при деяких хворобах їхнє число росте, вони виконують захисну функцію в організмі, можуть самостійно пересуватися уздовж стінок капілярів і захоплювати мікробів. Утворюються в червоному кістковому мозку, лімфовузлах і селезінці.

Кров складається з 2 частин - плазми - рідкої частини - 60% і формених елементів - 40%.

Плазма складається з води - 90-92 % і сухого залишку, до складу якого входить 7% білка, органічні речовини - глюкоза, 0,2% сечовини й неорганічні солі, гази - кисень, вуглекислий газ, ферменти, гормони. Плазма - жовтувата, напівпрозора рідина.

Формені елементи крові - червоні кров'яні тільця - еритроцити, утворюються в червоному кістковому мозку, існують 30 днів, потім руйнуються. В 1 мм³ у чоловіків 4,5-5 млн., у жінок 4-4,5 млн. Складова частина еритроцитів - гемоглобін - переносник кисню, до складу гемоглобіну входить залізо.

Кров'яні пластинки - частки протоплазми, в 1 мм³ крові 300-400 тис., беруть участь у згортанні крові. Згортання крові забезпечує білок фібриноген, фермент протромбін, кров'яні пластинки, солі кальцію й вітамін К.

2. Характеристика продуктів - джерел білка, схема їхнього перетравлення

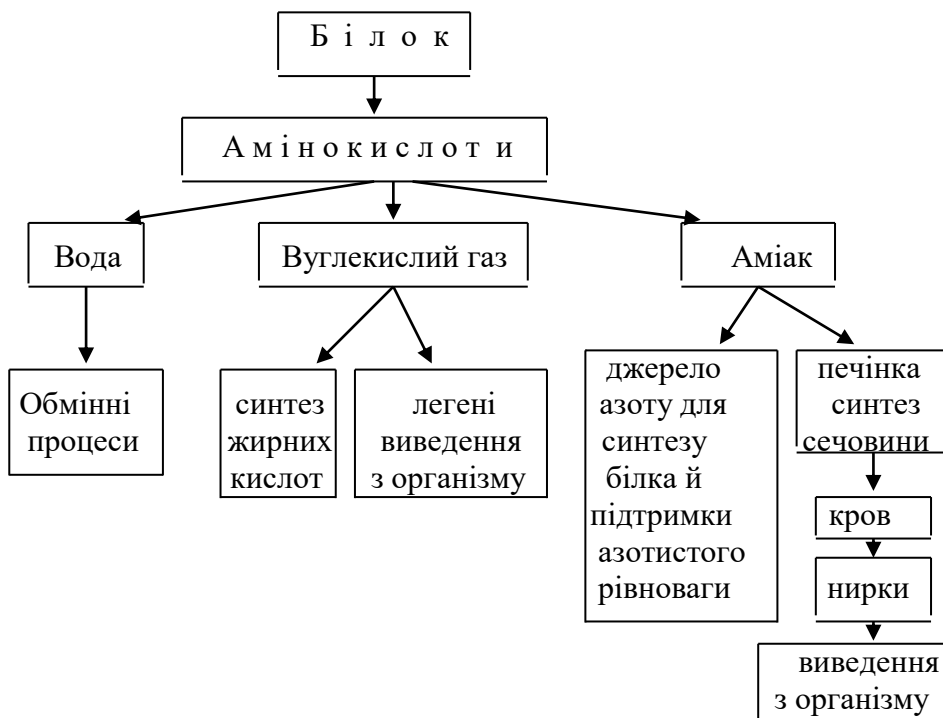
Джерелом білка є продукти тваринного й рослинного походження. Білки на відміну від жирів і вуглеводів, в організмі про запас не відкладаються. Установлено, що чим більше білків надходить в організм, тим більше з організму виділяється продуктів їхнього розпаду. При споживанні білків велике значення має **швидкість їхнього переварювання**. **Швидко** переварюються **білки риби й молока, довше - м'яса, ще довше - білки круп і хліби**. На швидкість переварювання впливає спосіб кулінарної обробки. Варіння їжі підвищує засвоюваність білків, тому що при температурі **більше 80°C білки денатурують**. Денатурація відбувається й у шлунку в сильно кислому середовищі. **Денатурація білка покладена в основу дієтотерапії**, лікування при отруєнні важкими металами. Розглянемо основні продукти - джерела білка тваринного й рослинного походження, використовувані як сировина для готування страв.

Таблиця 1. Продукти-джерело білку

Продукти	Зміст білка, г\100г	Продукти	Зміст білка, г\100г
М'ясо	14-20	Крупи	7-13
Риба	15-19	Бобові	20-23
Яйця	12-13	Соя	35
Молоко	3	Гриби	23-30
Сир жир	14	Горіхи	15
Сир неж	18	Хліб	5-10
Сир, бринза	20-30	Овочі, фр.	0,5-3,0

Схема перетравлення білка в організмі. Білки, що надходять в організм із продуктами, у порожнині рота не розщеплюються через відсутність протеолітичних ферментів - протеаз. У шлунку починається активне переварювання білків під дією ферментів пепсину й гастриксину, які активні в кислому середовищі - рН 1,5-4,5. Кисле середовище створює соляна кислота, що виробляють клітки слизоватої оболонки шлунка - вона денатурує білки, полегшуючи їхній гідроліз ферментами. Основним ферментом є *пепсин, що діє в сильно кислому середовищі при рН 1,5-2,5*, розщеплюючи білки до амінокислот. На другій стадії розщеплення при рН 3,5-4,5 діє фермент гастриксин. Зі шлунка білки попадають у кишечник, де процес розщеплення йде під дією ферментів підшлункової залози й кліток слизоватої тонкого шлунка - трипсину, хімотрипсину в слабо лужному середовищі при рН 7,8-8,2. У результаті перетравлення білків у травному тракті *утворюються вільні амінокислоти, які надходять у кров і по зворотній вені - у печінку, де частково йдуть на синтез білків, частково кров'ю розносяться до органів і тканин, де використовуються клітками. У кишечнику відбувається процес гниття білків*, пов'язаний із процесом розпаду амінокислот і білків під дією ферментів мікроорганізмів товстої кишки. При цьому утворюються токсичні речовини - фенол, індол, скатол, які всмоктуються й надходять у печінку, де знешкоджуються й виводяться сечею. Надлишок білка в харчуванні приводить до нагромадження токсичних речовин у печінці й до її цирозу. Це спостерігається в людей, що споживають багато білкової їжі, особливо, м'яса.

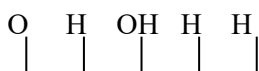
Схема розпаду білка в організмі.

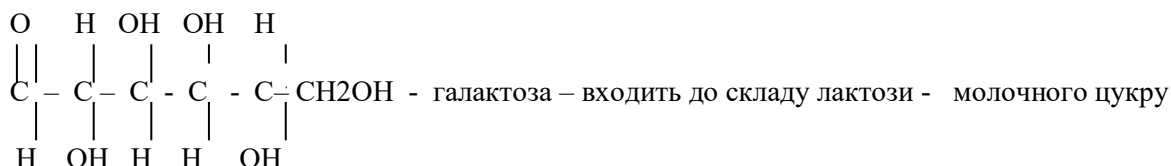
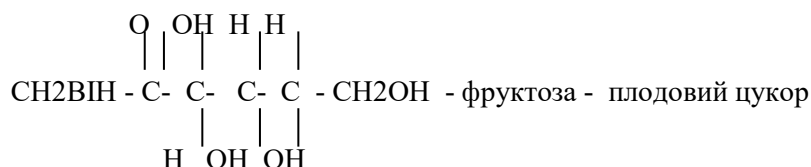
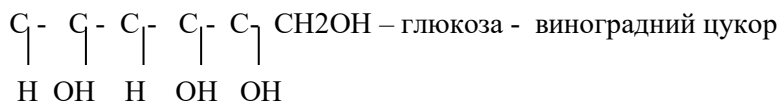


3. Характеристика продуктів - джерел вуглеводів, схема їхнього перетравлення

Умови перетравлення в організмі - наявність ферментів і лужного середовища - рН 7,8-8,2. Місце перетравлення - починає перетравлення в роті, тому що слина містить ферменти й слабо лужне середовище, основне місце перетравлення - тонкий кишечник.

Моносахара:





Насолода цукрів у порівнянні із сахарозою, в %:

Сахароза 100% , Фруктоза: 130-180% , Глюкоза: 75 - 80% , Мальтоза: 32%,

Лактоза 16% Галактоза 35 - 60%

Сорбіт 48% - з горобини, листів подорожника, сливи, груші, похідне глюкози

Ксиліт 98% - з лущайки вівса, насіння бавовни, серцевини кукурудзяних качанів, деревини, соломки витягають ксилози або ксилани.

Таблиця 2. Продукти-джерела вуглеводів

продукти	г\100г	Продукти	г\100г
Хліб житній	40-48	Картопля	20
Хліб пшеничний	47-55	Капуста	5
Крупу гречана	66	Кавун	9
Крупу манна	72	Морква	8
Крупу рисова	75	Буряк	11
Макарони	70	Виноград	17
Цукор	99,85	Яблука	11

3. Характеристика продуктів - джерел жирів, схема їхнього перетравлення

Умови перетравлення жирів: наявність ферменту ліпази й рН 7,8-8,2

Місце перетравлення жирів - тонкий кишечник

Жири ефіри трехатомного спирту - гліцерину й жирних кислот

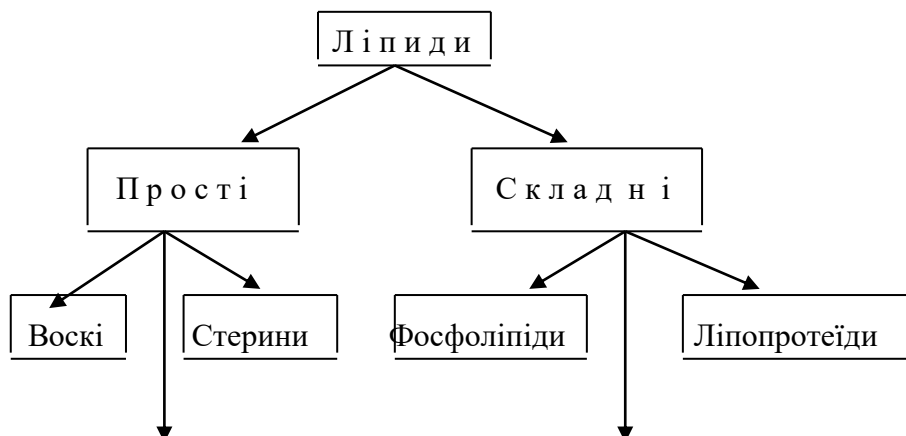
Ненасичені жирні кислоти, що мають подвійні зв'язки :

Лінолева : $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_4\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}(\text{CH}_2)_7\text{COOH}$

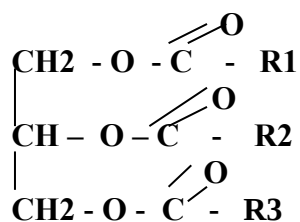
Ліноленова: $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-(\text{CH}_2)_7\text{COOH}$

Олеїнова : $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_7\text{CH}=\text{CH}(\text{CH}_2)_7\text{COOH}$

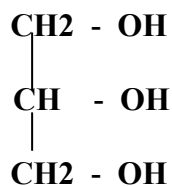
Класифікація ліпідів



Формула жиру



Гліцерин



Поняття про жирні насичені, ненасичені кислоти й вільних радикалів

Зміст жиру в людини масою 70 кг становить 12 кг, з яких 9 кг служать джерелом потенційної енергії. Як ми вже відзначали раніше, жири складаються із гліцерину й жирних кислот. У природі зустрічається 70 різних жирних кислот, з них у жирах частіше усього зустрічаються пальмітинова, стеаринова, олеїнова, лінолева, ліноленова, з них **три - ненасичені - лінолева, ліноленова і арахідонова**, які в організмі не синтезуються й повинні регулярно надходити з рослинними маслами, де їхній зміст досягає 95%. Ненасичені кислоти підвищують еластичність і зменшують проникність посудин, забезпечують нормальний ріст і розвиток організму, утворюють із холестерином легкокорозивні з'єднання й збільшують його виведення з організму. Ненасичені жирні кислоти утворюють гормони, впливають на стан шкіри й кровоносних посудин. Сама активна - арахідонова кислота, що утвориться в організмі з лінолевої і виконує структурну функцію. Добова норма лінолевої кислоти - 15г. Мінімальна добова потреба в ненасичених жирних кислотах - 2-6г, що втримується в 10-15 г рослинної олії, але для повної добової задоволеності в ненасичених жирних кислотах норма - 25-30 г рослинної олії на добу. Ненасичені кислоти через подвійний зв'язок мають низьку температуру плавлення: 16-25°C і залишаються в рідкому стані.

Але, встановлено, що чим більше в продукті жирних кислот з подвійними зв'язками, тим гірше зберігається продукт, так, наприклад, іржа при зберіганні оселедця - ознака окислювання таких жирів при зберіганні. Засвоюваність жирів залежить від температури плавлення - добре засвоюються жири, температура плавлення яких нижче температури тіла людини..

Жир, що надходить зі шлунка у дванадцятипалу кишку, повинен бути в рідкому стані, щоб перетворитися в тонку емульсію.

Емульгування жиру відбувається під впливом вільних жирних кислот, що втримуються в харчовому жирі, під впливом лугів підшлункового соку й під дією жовчі, що надходить у дванадцятипалу кишку з печінки й холестерину, що втримується в жовчі й у харчових продуктах. У процесі емульгування жир перетворюється в дрібні частки, які під дією ферменту ліпази швидко розщеплюються на гліцерин і жирні кислоти. Чим вище температура плавлення жиру, тим гірше він засвоюється.

Рідкі рослинні жири шляхом насичення воднем ненасичених жирних кислот перетворюють - гідрогенізують у тверді жири-саломаси, які широко використовують у виробництві маргарину.

Здатність жирів розчинятися в органічних розчинниках широко використовують для одержання масла з олійних культур методом екстракції - обробляють бен-

зином або гексаном, які потім методом дистиляції відганяють із розчину й одержують чисте рослинне масло.

Жири не розчинні у воді, але в присутності деяких білкових і слизоватих речовин - емульгаторах і утворюють із водою стійкі емульсії. Ця властивість жирів широко використовують при одержанні кремів і майонезу.

При сильному нагріванні - до 250-300°C жири руйнуються з виділенням вільних жирних кислот і смоло подібних продуктів. Гліцерин розщеплюється до акролеїна, що має різкий неприємний запах і викликає слезоточение. Жири нестійкі з'єднання, що піддаються гідролізу, окислюванню й гідрогенізації. Гідроліз жиру підсилюється при підвищеній температурі, наявності кислот і ферментів. Гідроліз використовують у жировій промисловості при одержанні мила й гліцерину. У присутності їдких лугів відбувається процес омилення - утворюються натрієві й калієві солі, називані милом.

Окислювання жирів - це реакція ненасичених жирних кислот з киснем яка активізується при світлі, температурі й від металів. Жири прогоркають з утворенням різкого запаху й гіркого смаку. Це особливо псує продукти при їхньому тривалому зберіганні - крупу, борошно, горіхи, рослинне й коров'яче масло, насіннячка. Масло й маргарин під дією світла осаливаються - з'являються смак і запах сала, поверхня біліє - це ненасичені жирні кислоти переходять в оксистеарінові кислоти, що мають білі кольори. Для запобігання цих процесів використовують антиоксиданти - токоферолі - вітамін Е, вітамін С.

Фосфогліцериди - фосфоліпіди - складні жири, що складаються із гліцерину, жирної кислоти фосфорної кислоти й азотистої підстави - холіну, серина.

Холін - вітаміноподібна речовина, перешкоджає накопленню печінці жирів, транспортує їх у кров, будучи антисклеротичним елементом, бере участь й у роботі нервової системи. Добова норма 1м, в організмі утворюється з метіоніну й В12, його багато в шпинаті, капусті, шпинаті, обліпихі, сирі.

При наявності холіну речовина називається **лецитином**, володіє високою емульгуючою здатністю. Виділений у чистому виді із сої використовується у виробництві маргарину й шоколаду для зниження в'язкості й підвищення плинності, у морозиві як стабілізатор, у медицині для введення в організм фосфору в легкозасвоюваній формі. Лецитину багато в яйці, у грибах, у молочному жирі, ікрі, печінці, у бобових, сої, насіннячках. Лецитин є дуже цінним для організму, тому що бере участь в обміні холестерину, виводячи надлишок з організму, зменшує нагромадження жирів у печінці й сприяє кращому засвоєнню харчових речовин. Норма лецитину - 5м\доба, в 100м яєць, печінки, ікрі, м'ясі кролика - 2,5-3,5м, утримується в нерафінованому рослинному маслі. Всі фосфоліпіди, до яких ставиться й лецитин, поліпшують обмінні процеси, стимулюють ріст, підвищують опірність організму кисневому голодуванню й впливу високих температур. Особливо багато фосфоліпідів у клітках нервової системи. Фосфоліпідів багато в яйцях - до 4%, у рослинній олії - до 2%, у сирі - 1,2%, вершковому маслі 0,4%, у хлібі 0,3%.

Стерини - вмістяться у вільному стані. представник - холестерин - утримується у всіх клітках і тканинах, особливо багато в нервовій тканині й головному мозку - до 4%, менше в печінці й у м'язах - 0,3%, бере участь в утворенні гормонів надпочечників, полових гормонів, транспортує різні речовини через клітинні мембрани, емульгує жири, здатний зв'язувати й знешкоджувати в організмі бактеріальні токсини, іде на утворення жовчних кислот, які розщеплюють жири, бере участь у виробленні вітаміну Д, але при надлишку холестерин відкладається в судинах, зменшуючи просвіт для кровообігу, приводить до ішемічної хвороби сер-

ця, атеросклерозу, відкладаючись у жовчному міхурі у вигляді каменів, розвиває жовчнокам'яну хворобу. В організмі в результаті обміну речовин підтримується постійний рівень холестерину як за рахунок надходження його з їжею, так і за рахунок синтезу з жирів і вуглеводів. З їжею організм одержує 0,5м холестерину щодня, а синтезується 2м у печінці з жирів тваринного походження. При варінні м'яса й риби втрати холестерину досягають 20%. Обмеження його в їжі різко стимулює його синтез. Нормалізує обмін холестерину вітаміни, магній, йод, лецитин, самі збалансовані продукти по змісту холестерину й лецитину - яйця, ікра, морська риба.

У рослинних оліях і горіхах холестерину немає, там утримуються **фітостерини**, що володіють біологічною активністю й сприяють нормалізації жирового й холестеринового обміну. Фітостерини зменшують усмоктування холестерину з кишечника.

Під впливом ненасичених жирних кислот, що втримуються в рослинних маслах, холестерин переноситься із кліток у плазму крові й виводиться з організму, перетворюючись частково печінкою в жовчні кислоти, які надходять у кишечник, де вони під впливом постійно присутніх мікроорганізмів поступово перетворюються в нерозчинні речовини й виводяться з організму. **Зміст холестерину** в крові становить **2,97-8,79 ммоль/л або 115-340 мг/%**. Зниження холестерину в крові говорить про туберкульоз, гострі гепатити, дизентерію, інфекції. Підвищення холестерину в крові виникає при захворюванні нирок, печінки, щитовидні, атеросклерозі, менінгіті. Але не можна перевантажувати організм жирами, тому що це приводить до розвитку різних хвороб, зокрема, органів кровообігу. Надлишок жиру в харчуванні підвищує потреба у вітамінах, які забезпечують жировий обмін.

Ненасичені жирні кислоти - основний постачальник в організм **вільних радикалів**. Окислювання жирів з утворенням вільних радикалів дуже легке й менш енергоємне. Окислювання прискорює залізо й мідь. Вільні радикали старять організм, є вільно-радикальна теорія утворення рака. Вільні радикали попадають від надлишку рослинного масла, від прогрітого рослинного масла, при вживанні алкоголю, від радіації. Для боротьби з вільними радикалами потрібні антиоксиданти - вітаміни Е, А, С, бета-каротин, метіонін, триптофан, метилаланін, селенів, цинк. Продукти, багаті антиоксидантами - грецькі горіхи, арахіс, пророщені зерна злакових, шипшина, чорна смородина, петрушка, ківі, капуста. Селену багато в печінці курячої й яловичій, яйцях, грибах, луці, сочевиці, бобових, молочних продуктах, помідорах, часнику.

Схема перетравлення жирів в організмі

У роті переварювання жирів не відбувається - немає ліполітичних ферментів. У шлунку йде розпад уже емульсованого жиру-молока і яєць. Ліпаза в шлунку присутній, але не діє, тому що середовище шлунка сильно кисла рН 1,5-2,5, а ліпаза діє при рН 7,8-8,2, тобто в слабо лужному середовищі. Зі шлунка жири надходять у тонку кишку, де й відбувається основне перетравлення жирів, тому що там середовище слаболужне й з підшлункової залози надходять вироблювані нею ліполітичні ферменти. Жири при проходженні по шлунково-кишковому тракті роздробнюються - диспергуються на дуже дрібні краплі, які емульгуються й розщеплюються ферментами. Кількість жирів, що залишилася неперетравленим, всмоктується в тонкій кишці, якщо розмір жирових крапель досить малий, або надходять у товсту кишку й виводяться з організму.

Процес усмоктування характеризується тим, що водорозчинні продукти розпаду - гліцерин, фосфорна кислота, азотисті підстави легко проникають у клітки

слизуватої оболонки кишечника. Жиророзчинні продукти розпаду - жирні кислоти, холестерин - з'єднуються з жирними кислотами, утворюють водорозчинні з'єднання й також всмоктується в кишечнику. В організмі з жовчних кислот найбільше значення мають холева і хенозадоксихолева. Значна частина жирів надходить у різні органи й тканини, де й відбувається їхній розпад. Наприклад, у печінці із вступників ліпідів активно синтезуються фосфоліпіди й холестерин, утворюються різні ліпопротеїди, ацетонові тіла, які частково використовуються самою печінкою, а в основному, доставляються кров'ю до інших органів для участі в обмінних процесах. Менша частина жирів надходить у жирові депо й відкладається про запас.

Встановлено, що окислювання жирних кислот, що входять до складу ліпідів, має важливе енергетичне значення, тому що в ході одного циклу окислювання може утворитися до 17 молекул АТФ, саме цим і порозумівається висока енергетична цінність, калорійність жиру - утворенням великої кількості молекул АТФ, які акумулюють енергію в організмі. Одночасно із засвоєнням і розщепленням ліпідів в організмі йде біосинтез жирних кислот, але не всіх. Ненасичені кислоти не синтезуються, а надходять тільки із продуктами. На жировий обмін впливає нервова система - при її порушенні підсилюється мобілізація жиру з депо в кров, жир із кров'ю попадає в печінку, де окисляється. Нервова система забезпечує контроль над залозами внутрішньої секреції, забезпечуючи погоджену дію різних гормонів, наприклад, інсулін підсилює процеси перетворення вуглеводів у жири, придушуючи окислювання жирних кислот. Зміст ліпідів у крові - важливий діагностичний показник якщо в сироватці крові різко підвищується зміст загальних ліпідів - більше 8 мМ - це говорить про цукровий діабет, панкреатит, гепатит, різних ендокринних захворюваннях. Підвищення змісту жиру в сечі - більше 2мг/л - говорить про цукровий діабет, отруєння, пухлини підшлункової залози, інфекційних і гнійних процесах. Зниження змісту жиру в крові нижче 4мМ - говорить про цироз печінки.

5. Поняття про обмін речовин ,калорійності

Харчові продукти, потрапляючи в шлунково-кишковий тракт, при участі кисню й ферментів розщеплюються, окисляються й всмоктуються - цей процес називається обміном речовин або МЕТАБОЛІЗМОМ. Складається метаболізм із двох взаємозалежних процесів - розпаду до найпростіших - катаболізму або дисиміляції, і синтезу нових з'єднань, необхідних для утворення кліток і тканин - анаболізму або асиміляцією.

Ці процеси повинні бути строго збалансовані. При голодуванні або неповноцінному харчуванні йде активніше процес розпаду - катаболізму, що змушує організм використати свої резерви, при росту дитини йдуть активніше процеси синтезу - анаболізму. Патологічна перевага синтезу над розпадом приводить до захворювання гігантизмом й ожирінню. Наш організм уміє пристосовуватися до найменших змін умов навколишнього середовища щоб підтримати життєдіяльність кліток, наприклад, при недоліку кисню в клітці глюкоза розщеплюється до молочної кислоти, а при його надлишку розщеплюється до вуглекислого газу й води з більшим виділенням енергії. Коли продукти потрапили в шлунково-кишковий тракт вони окисляються з виділенням енергії у вигляді тепла. Ця енергія переходить в енергію руху й витрачається не тільки, коли людина рухається, але й коли людина спить - на роботу внутрішніх органів і на підтримку основних фізіологічних функцій організму - для роботи серця, легень та інших органів, підтримки температури тіла. Добова потреба людини в енергії складається із двох складових - основного й додаткового рівня енергії. Основний рівень - це витрата 1 ккал на 1кг ваги в 1 годину.

Додатковий рівень залежить від виконуваної роботи й = від 1000 до 3000 ккал у день. Харчування людини повинне відповідати його енергетичним витратам. Процес обміну речовин пов'язаний з обміном енергії, обмін енергії складається із процесу звільнення, накопичування й використання енергії, що утворюється при розщепленні хімічних складових харчових продуктів в організмі людини.

Механізм утворення енергії в організмі.

Відомо, що основним носієм енергії є електрон. Одержавши певне кількість енергії, вона переходить на більше високий енергетичний рівень. Роблячи зворотний перехід, на більше низьку електронну орбіту, він звільняє таку ж кількість енергії. Ця енергія витрачається на виконання якої-небудь роботи, на тепло - для підтримки температури тіла, частково переходить в енергію хімічного зв'язку головним чином, фосфатної. З'єднання з таким типом зв'язку є переносниками енергії й служать ланкою, що зв'язує між собою процеси виділення й споживання енергії. До таких з'єднань ставиться АТФ –аденозин-трифосфорна кислота, що утвориться з АДФ- аденозин фосфорної кислоти й фосфорної кислоти. В організмі АТФ використовують як акумулятор енергії. З огляду на, що енергія укладена, у молекулі водню, процес звільнення енергії можна представити як процес звільнення водню й умовно розбити на три етапи:

1. На першому - підготовчому - відбувається розщеплення високомолекулярних з'єднань до найпростіших зі звільненням 0,1% енергії.

2. На другому етапі найпростіші з'єднання розпадаються на більше прості з утворенням того самого речовини - ацетил - КоА й звільненням 1/3 всі енергії

3. На третьому етапі відбувається повне окислювання ацетил - КоА в циклі Кребса з утворенням вуглекислого газу - процес протікає у всіх клітках однаково. Цикл Кребса-це замкнута система біохімічних реакцій.

Частина водню використовується для синтезу нових з'єднань, більша частина окислюється киснем з утворенням води. Саме в ході цього процесу відбувається звільнення.

Частина водню використовується для синтезу нових з'єднань, більша частина окислюється киснем з утворенням води. Саме в ході цього процесу відбувається звільнення енергії, укладеної в електронах. Подібна система називається ланцюгом біологічного окислювання, що звільнилася енергія частково йде на утворення тепла, більша частина на синтез АТФ.

Поняття про калорійність харчових продуктів.

Всі хімічні речовини, що входять до складу харчових продуктів, мають певну калорійність або енергетичну цінність. Розрахунок калорійності продуктів харчування визначають шляхом спалювання певної кількості продукту в калориметричній колбі й розрахунку енергії, що виділилася. Витрата енергії можна визначити за допомогою спеціального газового аналізатора по надходженню кисню й виділенню вуглекислого газу. Встановлено, що при окисленні 1г білка виділяється 4ккал, 1г жири - 9ккал, 1г вуглеводів-4ккал. Розроблено усереднені коефіцієнти засвоюваності: білка прийнятий 0,71, жиру - 0,96, вуглеводів - 1. Вітаміни. мінеральні речовини калорійністю не володіють.

Визначення: 1ккал- це тепло, необхідне для нагрівання 1л води на 1 °С.

Основним енергетичним матеріалом у харчуванні людини служать вуглеводи й жири, білки - тільки частково. Калорійність будь-якого продукту й страви визначають згідно його хімічного складу з урахуванням вмісту білків, жирів, вуглеводів у

г (m), коефіцієнтів засвоюваності білків ,жирів, вуглеводів (k) і калорійності 1г білка, жиру й вуглеводу (q) по формулі: $Q = (m q k)$

Інститутом харчування при Академії медичних наук розроблені довідкові таблиці хімічного складу й калорійності всіх існуючих продуктів і більшості страв.

Для спрощення розрахунків денного меню приймають у середньому , калорійність: **1порція** будь-якого **супу** = 200-300ккал, **1порція другої страви**: м'ясна 500-600ккал,рибна 500 ккал, овочева 350-400ккал,**1порція напоїв-третьох страв** 100-150 ккал, **бутербродів** 200-300 ккал, **салатів** 100-200 ккал.

Встановлено, що щоденне перевищення калорійності денного раціону на 200 ккал приводить до щоденного відкладання 10-20г жиру й за рік людина поправляється на 4-7кг.

Лекція 3.

Основи технології лікувального харчування та особливості приготування страв. Прийоми теплової обробки продуктів

План лекції:

1. Основи технології лікувального харчування
2. Несумісність і нестерпність харчових продуктів
3. Прийоми теплової обробки продуктів

1.Основи технології лікувального харчування

Готування дієтичних блюд здійснюється за правилами традиційної технології, але має ряд особливостей. Лікувальна кулінарія має свої особливості - вона заснована на принципах щадіння, що буває **механічне, хімічне й температурне**. Залежно від характеру захворювання існують спеціальні вимоги до вибору продуктів і способів кулінарної обробки, до хімічного складу сировини, до змісту солі щоб отримати максимальний лікувального ефекту від страв що впливають на захворювання та хворі органи, збільшують доступність корисних компонентів страв для травлення.

Серед дієтичних страв переважають страви в відварному виді. М'ясні й рибні рубані вироби варять на пару, страви з плодів та овочів припускають, такі способи обробки поліпшують смак їжі й підвищують збереження багатьох харчових речовин. У дієтах, де допускаються смажені страви, жарять на рослинній олії . Вершкове масло кладуть у готову страву. Великий вплив на лікувальні властивості страв робить ступінь їхнього здрібнювання й нагрівання, які міняють структурно-механічні властивості їжі. Тому для механічного щадіння травної системи використовують овочі ,плоди , крупу з незначним змістом клітинних оболонок, м'ясо молодих тварин ,кроликів, птаха ,де мало сполучної тканини. Для здрібнювання використовують м'ясо-рубки із дрібними ґратами, млина для розмелу крупи, протиральні, збивальні машини, пароварильні автомати й т.д. Багато готують супи пюре, крем-пюре й пюрепо-дібні страви, для готування яких відварні продукти протирають через часте волося-не сито. Для одержання страв з пишною консистенцією - суфле, пудинги - додають попередньо збиті яєчні білки.

У деяких дієтах використовують слизуваті відвари, які одержують у результаті тривалого 3-4 годинної варки крупи в співвідношенні з водою 1:10 і проціджування відвару через часте сито. Іноді замість крупи використовують відповідне борошно для дитячого й дієтичного харчування, що варять 5-7 хв. Використають, також, гомогенізовані овочеві консерви.

Принцип **хімічного щаження** в лікувальному харчуванні дотримують шляхом підбора продуктів і спеціальних прийомів готування страв, наприклад, з раціону виключають кислі плоди й овочі, багаті ефірними маслами, гострі й солоні гастрономічні вироби, пряності, м'ясні й рибні продукти, багаті екстрактивними речовинами. Супи й соуси готують на круп'яному й неміцному овочевому відварі. Замість пасерування овочі припускають, ріпчасту цибулю для видалення дратівних речовин бланшують. Основним прийомом також є варіння. М'ясо й рибу для зменшення екстрактивних речовин - до 65%- довго варять у киплячій воді - м'ясо 2-3 години, рибу 30-40 хвилин.

Для хворих подагрою й нирковою недостатністю необхідно максимально виключити зміст пуринових підстав, тому рекомендують бульйон з яловичих костей, де практично, немає пуринів, м'ясо й рибу попередньо відварюють, а потім запікають. При безсольовій дієті для формування смаку використовують кислі й солодкі підливи, соуси, сметану, кислі блюда. Для скорочення вмісту крохмалю й цукру в стравах при цукровому діабеті хліб у котлетах заміняють сиром, цукор - ксилітом і сорбітом, які мають проносний ефект, тому їх нормують - не більше 30-40г на добу.

Для збагачення лікувальних дієт білком використовують сухе молоко, казеїнати, сир, сою й соєві продукти - борошно, ізолят. Для збагачення раціону йодом використовують морепродукти - морську капусту, креветки, кальмари. Для збагачення вітаміном С проводять вітамінізацію аскорбіновою кислотою.

Температурне щаження - температура відпуску їжі для гарячих страв не вище 57-62°, для холодних страв не нижче 15°, але краще 18°C.

2. Несумісність і нестерпність харчових продуктів

Явище несумісності й нестерпності харчових продуктів звичайно пов'язані із проявами яких-небудь індивідуальних особливостей обміну речовин в організмі окремих людей. У цілому виділені 3 групи таких проявів:

1 група - це люди з повним спадкоємним порушенням синтезу якого-небудь ферменту, наприклад, нестерпність лактози, пов'язана з генетичною відсутністю бета- галактозидази в слизуватій тонкого кишечника.

2.група- це люди із придбаними порушеннями синтезу травних ферментів, які виникли через тривалі запалення й ослаблення секреторної функції травлених залоз . Через проблеми з ферментами в таких людей погано засвоюються або зовсім не засвоюються деякі харчові продукти. Зараз ця проблема вирішується призначенням медичних - лікувальних ферментних препаратів для поповнення дефіциту й нормалізації процесу травлення.

3 група - це люди із проявами харчової алергії, що може виникнути від будь-яких продуктів. Найпоширенішими харчовими алергенами є білки яєць, молока, пшениці. Часто алергію викликають молюски, риба, суниця, горіхи, томати, банани, шоколад, цитрусові , зареєстровані випадки алергії на свинину. Цікаво, що активність більшості алергенів при термообробці при 120° 30 хв. зникає або значно знижується. В останні роки вченим удалося з'ясувати хімічну природу найбільш важливих харчових алергенів, які входять до складу молока й молочних продуктів - це бета- лактоглобуліни А і В, лактоглобуліни й різні фракції казеїну. Заміна коров'ячого молока на козяче або кобиліне дозволяє позбутися від алергії. У складі яєчних продуктів сильними алергенними властивостями володіє яєчний альбумін відомі випадки високої чутливості до продуктів, що містять дріжджі навіть у незначних кількостях - до хліба, пиву, сиру. Зараз таки вимоги до складання меню - обов'язково вказувати алергенну сировину літерою А або виділяти червоним кольо-

ром у переліку сировини у складі страви алергенну сировину щоб у споживача не було претензій, що його не попередили про алергенну сировину.

Таблиця 1. Зміст щавлевої кислоти в рослинних продуктах

продукт	зміст мг\100г	продукт	зміст, мг\100г
Шпинат	1000	Буряк	275
Щавель	500	Чай	300 - 2000
Ревінь	800	Какао-боби	500

3. Прийоми теплової обробки продуктів

Особливості приготування страв для лікувального харчування

При організації лікувального харчування особливу увагу слід звернути на приготування їжі з максимальним збереженням біологічно цінних речовин. Так, велике значення для збереження аскорбінової кислоти має температура зберігання продуктів, мінімальні втрати при 4 ° С, очищені овочі не можна зберігати більше 2-3 годин при температурі 12 ° С, при цьому їх не рекомендується розрізати і заливати водою -щоб овочі не висихали не забруднювалися їх треба накрити вологою.

Всі рослинні продукти, крім бобових, краще закладати в киплячу воду тому що у процесі нагрівання руйнується значна частина вітамінів, особливо аскорбінової кислоти. Відбувається це тому, що ферменти, що знаходяться в овочах, при 40°С активно руйнують аскорбінку, а при 60°С ці ферменти самі руйнуються, тому втрати її у гарячій воді знижуються. Варити треба лише у закритому посуді тому що при контакті з киснем повітря відбувається підвищене окислення та руйнування вітамінів. Найбільше руйнуються вітаміни при варінні в мідному та залізному посуді, найменше при варінні в сталевому, алюмінієвому, хромованому та титановому посуді.

При тепловій обробці в продуктах відбуваються фізичні та хімічні процеси, внаслідок яких змінюється їхня консистенція, запах, смак. Під вплив теплової обробки в харчових продуктах відбуваються як позитивні зміни

- підвищується перетравність білків, жирів, вуглеводів, так і негативні:

- утворюються речовини з неприємним смаком і запахом, відбуваються великі втрати харчових речовин, змінюється колір продуктів.

Тому необхідно дотримуватися правил ведення теплової обробки, особливо для страв лікувально-профілактичного та дієтичного харчування.

Усі прийоми теплової обробки, залежно від середовища нагрівання, поділяються на **два основні види** - варіння та жаріння. Крім них розрізняють **комбіновані** способи - тушкування, запікання, обсмажування варених продуктів, а також **допоміжні** прийоми - бланшування та пасерування. Коротко охарактеризуємо кожен із них.

Варіння - залежно від способу нагріву і гріючого середовища варіння можна здійснювати основним способом, при якому продукт повністю занурений в рідину, з частковим зануренням в рідину - припускання, а також парою атмосферного, підвищеного та зниженого тиску, у НВЧ-полях - тобто. електромагнітне поле надвисокої частоти.

Основним способом варять супи, каші, макаронні вироби, м'ясо, рибу, птицю, овочі. Цей процес здійснюють у молоці, воді, бульйоні та інших рідинах при співвідношенні продукту з рідиною від 1:1 до 1:6 при температурі 100°С, іноді при зниженій температурі до 75-80°С.

Варять у наплитному посуді та стаціонарних варильних котлах. Процес варіння здійснюють, нагріваючи рідину до кипіння, потім подальшу теплову обробку проводять при слабкому кипінні, зменшуючи нагрівання або доводять до готовності, припиняючи нагрівання. У цьому відбувається рівномірне нагрівання продукту.

Для прискорення готовності страви застосовують варіння за підвищеного тиску до 1-1,2 атм. у варильних апаратах з геометричною кришкою-автоклави, скороварки при 115-130°C. Проводять варіння і при зниженому тиску у вакуум-апаратах, наприклад, плодів та ягід, при 80-90°C.

Припускание- застосовують для продуктів з великим вмістом вологи та ніжної консистенції-багато овочів, риби, виробів їх рубаної маси. припускають у каstrулях або сотейниках із закритою кришкою в обсязі рідини, що покриває продукт не більше ніж на 1/3. Соковиті плоди припускають без додавання рідини, у власному соку, що виділяється при їх нагріванні. Гріючим середовищем є рідина і пар, що утворюється при кипінні.

Варіння у НВЧ- апаратах - наближається до припускання, тобто. Продукт доходить до готовності у своєму соку. Тривалість теплової обробки в 2-6 разів коротша, ніж при допущенні, збереження харчових речовин вище, пригорання виробів виключається, санітарно-гігієнічні умови праці кращі. Використовують для приготування риби, великошматкових м'ясних напівфабрикатів, птиці, випікання бісквітів, запікання фруктів, розігрівання охолодженої та замороженої готової кулінарної продукції.

При варінні парою продукт не стикається з рідиною, а прогрівається утворюється при кипінні парою. Звідси втрати розчинних речовин менше, ніж при допущенні. Варіння парою атмосферного тиску проводять у котлах, використовуючи парові коробки або сітчасті вкладиші, або в шафах.

Варіння на водяній бані відбувається при 40-70°C, гріючим середовищем є вологи продуктів. У дієтології омлети, яєчну кашку, пудинги, деякі соуси готують у посуді, що міститься в іншій з гарячою водою або у спеціальній водяній бані з регульованою температурою.

Смаження. Гріючим середовищем є жир або нагріте повітря. Через високу температуру смаження поверхневий шар обсмаженого продукту швидко знешкоджується і покривається скоринкою, а внутрішні шари нагріваються не вище 100°C, фактично, допускаються у власному соку. Залежно від середовища, в якому проводиться нагрівання, розрізняють кілька видів смаження.

На відкритій смаженої поверхні - смажать на сковородах іди листах з невеликою кількістю жиру 15-10% від маси сировини або без нього при 150-180 ° C до кулінарної готовності картопля, овочі, натуральні м'ясні напівфабрикати, млинці і т.д. Якщо до моменту утворення скоринки виробу не готові, їх досмажують у шафі для смаження.

Жарка у фритюрі - продукт у жарильній ванні фритюрниці повністю занурений у нагрітий до 130-190°C жир застосовують для приготування смаженої картоплі, борошняних кондитерських виробів, риби, нерибних морепродуктів, а також попередньо зварених до готовності м'яса і птиці. Тривалість теплової обробки 5-10хв. Для стікання жиру та збереження скоринки з фритюру виймають шумівкою, перекладаючи на сито і при необхідності досмажують у духовці.

Смаження в замкнутому обсязі-в жаркових і пекарних шафах, духовках гріючим середовищем служить гаряче повітря. Смажать великі шматки м'яса, кроликів, птицю, випікають вироби з тіста за різних температур.

Жарка в полі інфрачервоних випромінюванні - проводять у спеціальних апаратах плити для запікання, електрогрилі та ін. ІЧ-нагрів вважають проміжним між поверхневим і об'ємним - час смаження скорочується в 2-6 разів.

Тушкування – продукти обсмажують до утворення скоринки, потім припускають у соусі чи бульйоні з додаванням ароматичних приправ.

Запікання - продукти, доведені до готовності або напівготовності; варені, припущені, смажені, іноді сирі, з метою утворення рум'яної скоринки, запікають при 200-300°C з додаванням соусів, яєць, сметани для страв з м'яса, риби, овочів, або без соусів- запіканки, пудинги, рулети та макаронники.

Варіння з наступним обсмажуванням - застосовують для приготування картоплі для гарнірів та тих продуктів, які не можна довести до готовності однієї термобробкою - смажені мізки, нирки і т.д.

Допоміжні прийоми

Пасерування - короткочасне обсмажування з невеликою кількістю жиру. Зазвичай пасерують моркву, петрушку, селеру, томати, цибулю для надання їм особливого смаку і фіксації ароматичних барвників, що переходять в жир. Ці напівфабрикати вживають при виготовленні супів, соусів, других страв. Для пасерування нарізані овочі кладуть а посуд шаром не більше 4-5 см з розігрітим до 130-140°C жиром, який беруть у кількості 15-20% від маси продукту і обсмажують 20-25 хвилин при перемішуванні при 110-120°C до світло-коричневого кольору та зниження здатності утворювати клейковину при подальшому розведенні гарячої рідини. Пасерованим борошном заправляють супи, на її основі готують соуси.

Бланшування – короткочасна 1-5 хв. обробка продуктів киплячої води - ошпарювання або парою. Застосовують для полегшення механічного очищення риби, морепродуктів, видалення гіркоти з деяких сортів капусти, ріпи, брукви, збереження кольору, смаку, консистенції у очищених овочів і фруктів у процесі їх подальшої обробки.

У лікувальному харчуванні активно використовують комбіновані продукти

- нові види круп, яєчні та молочні продукти, макаронні вироби, плавлений сир і т.д., перспективним є використання штучних продуктів, отриманих на основі натуральних природного походження харчових білків, жирів вуглеводів та штучним шляхом - наприклад, білкова зерниста ікра і т.д. У штучних продуктах регулюють хімічний склад, створюючи цілеспрямовано продукти для лікувального харчування.

Багато харчових продуктів після відповідної кулінарної обробки набувають лікувальних або дієтичних властивостей, але дієтичні продукти - це спеціально розроблені та призначені для хворих людей. Умовно їх поділяють на 2 групи:

-1група-дієтичні продукти, що використовуються при захворюваннях шлунково-кишкового тракту, порушенні здатності жування, ковтання і в післяопераційний період. Вони мають високий ступінь подрібнення, у них мало клітковини, солі, екстрактивних речовин, немає спецій. Це борошно тонкого помелу з круп, гомогенізовані - особливо протерті консерви зі звільнених від неїстівної частини овочів, фруктів, м'яса, риби, напої високої поживності із сухих концентратів - енпіти.

- 2група -продукти, призначені для захворювань, пов'язаних з порушенням обміну речовин - атеросклероз, цукровий діабет, ожиріння, ниркова недостатність і т.д. У цих продуктах обмежені деякі харчові речовини і збільшено вміст вітамінів, незамінних жирних кислот, лецитину, мінеральних солей та інших речовин, що нормалізують обмінні процеси.

До таких продуктів відносяться булочки з лецитином, морською капустою, безсольовий хліб - ахлоридний, білковий хліб, кондитерські вироби з ксилітом і сорбітом замість цукру, кисломолочні продукти і вершкове масло, збагачене рослинними жирами, ковбаси з білково-мінеральними збагачувачами і т.п. Особливо виділяється група продуктів для людей з генетичним порушенням обміну речовин; у таких продуктах різко обмежують або виключають неперенесені організмом харчові речовини, наприклад, лактозу або деякі амінокислоти.

Звісно, це розподіл умовне, т.к. деякі продукти можна включити в обидві групи, деякі використовують для дитячого харчування, наприклад, гомогенізовані фруктові та овочеві пюре. Головна вимога до цих продуктів - їх якість, тобто. сукупність властивостей, що задовольняють певні потреби відповідно до призначення, відповідність всіх продуктів гостям. З урахуванням загальних ознак і особливостей використання можна виділити наступні групи харчових продуктів:

1. Молоко та молочні продукти
2. М'ясо та м'ясопродукти
3. Риба, рибопродукти та морепродукти
4. Яйця та яйцепродукти
5. Харчові жири
6. Крупи та макаронні вироби
7. Боршно, хліб та хлібобулочні вироби
8. Овочі, фрукти, ягоди, горіхи та гриби свіжі та перероблені
9. Цукор та його замінники, мед, кондитерські вироби
10. Консерви та концентрати
11. Смакові продукти - чай, кава, прянощі, приправи, харчові кислоти.
12. Мінеральні води

Продукти також ділять за походженням, технологією отримання, сорту, категорії.

Лекція 4-5.

Характеристика основних лікувальних дієт

План лекції:

1. Характеристика основних лікувальних дієт
2. Зондове харчування.
3. Характеристика розвантажувальних і спеціальних дієт
4. Аюрведическое харчування
5. Розрахунок індексу маси тіла

1. Характеристика основних лікувальних дієт

Розробкою й рекомендаціями дієти для хворого займається дієтологія — наука про лікувальне харчування. При призначенні дієти виходять із хвороб і порушень в організмі людини. Профілактичне значення дієти полягає в тому, що вона затримує перехід гострих захворювань у хронічні.

Медичні дієти (столи)

У лікувально-профілактичних і санаторно-курортних установах використовують традиційну номерну систему дієт Певзнера для харчування при певних захворюваннях. Даний тип поділу дієт у лікувальних установах був з недавнього часу замінений розподілом дієт на 4 групи, у які ввійшли всі представлені нижче дієти. Деякі дієти відомі в декількох варіантах (напр. № 7а, 7б, 7в, 7г).

Дієта № 1, № 1а, № 1б — виразкова хвороба шлунку і 12-перстної кишки при підвищеній кислотності.

Дієта № 2 — хроніч. гастрит, гострі гастрити, ентерити і колити, хроніч. ентероколіти при зниженої кислотності

Дієта № 3 — захворювання кишечника із запорами

Дієта № 4, № 4а, № 4б, № 4в — захворювання кишечника с поносами

Дієта № 5, № 5а — захворювання печінки і жовчних шляхів

Дієта № 6 — подагра, січекаменна хвороба з створенням каменів із солей сечовий к-ти - уратурія, нормалізація обміну пуринів, зменшення створення в організмі сечової кислоти і її солей.

Дієта № 7, № 7а, № 7б — гострий і хронічний нефрит (пиелонефрит, гломерулонефрит)

Дієта № 8 — ожиріння

Дієта № 9 — цукровий діабет

Дієта № 10- захворювання серцево-судинної системи з недостатністю кровообігу

Дієта № 11 — туберкульоз

Дієта № 12 — функціональні захворювання нервової системи

Дієта № 13 — гострі інфекційні захворювання

Дієта № 14 — нирко каменна хвороба з відходження каменів, що складаються з оксалатів

Дієта № 15 — різні захворювання, що не вимагають спеціальних дієт

Характеристика основних лікувальних дієт.

Для зручності використання й розходження всі дієти мають свій номер. Найпоширенішими дієтами є дієти № 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,13,14,15. Багато дієт мають кілька варіантів, які позначаються буквами ,доданими до номера або окремими словами. Використовувана в нашій країні єдина номерна система дієт дозволяє забезпечити індивідуалізацію лікувального харчування при обслуговуванні великого контингенту хворих .У дієтах можна замінити продукти, додавати або виключати продукти й блюда, все це збільшує число можливих варіантів однієї й тієї ж дієти, пристосовуючи її до конкретної людини.

При тому самому захворюванні можуть бути призначені різні дієти з урахуванням характеру перебігу хвороби , наявності супутніх хвороб або ускладнень. У всіх дієтах використовують деякі загальні терміни й поняття, такі як:

- «вільна рідина »- це чай, кава, молоко, киселі, соки, і т.д.;
- ліпотропні речовини - це речовини, що поліпшують жировий обмін у печінці - це метіонін, холін, лецитин,лінолева кислота й т.д.;
- у всіх дієтах заборонені алкогольні напої ;
- недолік у дієті вітамінів заповнюють препаратами, відварами шипшини, пшеничних висівок при відсутності протипоказань - соками;
- нормальною температурою їжі вважається для гарячих страв не вище 57-62°, для холодних блюд не нижче 15°

Коротка характеристика номерних дієт.

Дієта №1 - при виразковій хворобі шлунка й 12-перстної кишки, хронічному гастриті з підвищеною кислотністю. Різновиду дієти: №1 не протерта, №1 протерта, 1а- при різкому загостренні виразкової хвороби або гастриту, 1б-при без різкого загострення. Гастрит - тривале запалення слизуватої оболонки шлунка з порушенням секреторної функції. Може виникнути через перевантаження шлунка рясною їжею. Ентерит ,коліт, ентероколіт - хронічне запалення кишок, при колітах товстих кишок з наступною диспепсією - поносами. через порушення режиму хар-

чування - їжа всухом'ятку, нерегулярна, зловживання гострими закусками. При ентериті виникає дефіцит білка.

Загальна характеристика: по хімічному складу й калорійності повноцінна дієта - білка 90-100г, жирів 100мг, вуглеводів 400-420г, калорійність 2800-3000ккал, солі 10-12г, вільної рідини 1,5л, режим харчування 5-6 разів у день, перед сном - вершки або молоко. Виключені дуже гарячі й холодні страви. Їжу готують протертою, вареною у воді або на парі. Можна блюда запікати без скоринки. Не можна шоколад, морозиво, гострі приправи й пряності, соуси, кислі, гострі, маринади, соління, копченості, міцні бульйони й відвари, жирні сорти м'яса й риба., гусак, качка, газовані напої, чорний кава й квас.

Дієта № 2 - при гастритах зі зниженою кислотністю й колітах. Ціль - нормалізувати рухову функцію шлункового тракту. Загальна характеристика: по хімічному складу й калорійності повноцінна дієта зі стравами різного ступеня дрібнювання й теплової обробки - відварні тушковані, запечені, смажені без скоринки - без панірування в сухарях або борошні, виключаються продукти, які довго затримуються в шлунку, важко переварюються, дратують слизувату, дуже холодні або гарячі. Режим харчування - 4-5 разів у день без рясних прийомів їжі. Не можна свіжий хліб, здобу, листкове тісто, молочні, горохові, квасолеві супи, жирне м'ясо й птицю, качку, гусака, копченості, баранину, жирну, солону, копчену рибу, рибні консерви, сирі не протерті овочі, соління, морожене, шоколадні й кремового виробу, жирні й гострі соуси, приправи, пряності, виноградний сік, квас.

Дієта №3 - при хронічних захворюваннях кишечника із запорами. Ціль нормалізувати функцію кишечника й обмінні процеси в організмі. Загальна характеристика: фізіологічно повноцінна дієта із включенням продуктів, що підсилюють перистальтику й спорожнювання кишечника. Виключають продукти, що викликають шумування й гниття, багаті ефірними маслами й смажені. Варять у воді, на парі, запікають, калорійність 2800-3000ккал, режим харчування 4-6 разів у день.

Не можна жирне м'ясо, рибу, гусака, утку, копченості, консерви, смажені яйця, рис, манку, гриби, часник, шоколад, кремові вироби, чорницю, кизил, гострі й жирні соуси, приправи, міцний чай, какао, натуральний кава. Тваринні й кулінарні жири, на ніч - кефір.

Дієта №4. При гострих і хронічних захворюваннях кишечника із сильними поносами. Ціль дієти - забезпечити харчування при порушеному травленні, зменшити бродильні, гнильні й запальні процеси в кишечнику, нормалізувати його функцію. Зниженої калорійності за рахунок зменшення жирів і вуглеводів при нормі білка. Кращі страви рідкі й напіврідкі, протерті, зварені на воді або на парі. Не можна дуже холодні й дуже гарячі. Режим харчування 5-6 разів всу, калорійність раціону 2000ккал, білка 90г, жиру 70г, вуглеводів 250г- 40-50г сахара, вільна рідина - до 2л. не можна міцні й жирні бульйони, ковбасу, копченості, жирні м'ясо й риба, ікру, консерви, молоко й молочні продукти, крім сиру, кава, какао, газовані й холодні, овочі тільки відварні або у вигляді відварів. На ніч - кисіль. Існують різновиди дієти - №4б й 4в.

Дієта №5. При гепатитах і холециститах, жовчнокам'яній хворобі, цирозі печінки. Ціль дієти - хімічне щажение печінки, нормалізація її роботи й жовчовивідних шляхів, поліпшення жолчовідділення. Холецистит, холангіт, дискинезиї - захворювання жовчного міхура й жовчних шляхів.

Загальна характеристика - фізіологічно нормальний зміст білків - 100г, і вуглеводів - 400-450г, т.е 70-80г цукру, скорочення жирів до 80г, калорійність 2800-2900ккал, харчування 5 разів у день. можна включати сорбіт або ксиліт 25-40г, ві-

льної рідини 1,5-2л. Не можна свіжий хліб, листкове й здобне тісто, смажені пиріжки, м'ясні, рибні., грибні бульйони, зелений борщ, холодник, копченості, жирне м'ясо й рибу, субпродукти, ковбаси, гусак, качка, смажені яйця, бобові, маринади, гриби, ікру, шоколад, морозиво, кремові вироби. приправи, какао, чорний кава, холодні напої, всі жири крім вершкового масла й рослинного. На ніч-кефір. Існує різновид дієта №5п

Дієта №6. При подагрі, січекаменої хвороби з утворенням каменів із солей сечової кислоти - уратурия. Ціль нормалізувати обмін пуринів, зменшити утворення в організмі сечової кислоти і її солей.

Подагра - хронічне захворювання, супроводжується нагромадженням в організмі сечової кислоти й відкладенням каменів у сухожиллях, суглобах, нирках, суглоби запалюються - артрит. Рекомендується молочно рослинна дієта.

Загальна характеристика - виключити продукти з пуринами, сечовою й щавлевою кислотою, обмежити сіль, збільшити лужні продукти - молочні, овочі, ягоди, збільшити воду, зміст білка 70-80г, жиру 80-90г, вуглеводів 400г- тобто 80г цукру, калорійність 2700-2800ккал, вільної рідини більше 2л, солі 10м режим харчування 4 рази в день. Між їжею - питво Не можна бульйони - супи тільки вегетаріанські., м'ясо й риба тільки відварні, не можна копченості, субпродукти, ковбаси, ікру, солоності, птаха, бобові, гриби, щавель, шпинат, кольорову капусту, соління й маринади, шоколад, малину, інжир, журавлину, приправи, міцні чай і кава, какао, тваринні жири крім свинячого. На ніч - відвар із пшеничних висівок.

Дієта №7. При гострому й хронічному нефриті. Ціль шажение функції бруньок, зменшення набряків, виведення з організму продуктів обміну.

Порушується здатність бруньок виводити з організму із сечею продукти обміну, це приводить до підвищення тиску, отруєнню організму, набрякам, появі в сечі білка. П и е л о ц и т и т виникає при проникнення інфекції в ниркові балії й сечовий міхур викликаючи їхнє запалення, п и е л о н е ф р и т - виникає при більше глибокому проникненні інфекції в глиб бруньок .

Загальна характеристика - обмежені білки до 80г, жири й вуглеводи в межах норми - 90г й 400-450г відповідно, калорійність раціону 2700-2900, режим харчування 4-5разів у день, вільної рідини до 1л. Не можна сіль і всю продукцію із сіллю, всі тільки безсольове, бульйони - супи тільки вегетаріанські, ковбаси, копченості, ікру, солону й жирну рибу, м'ясо. Можна відварної язик й нежирну яловичину, не можна бобові, гриби, солоні й мариновані овочі, щавель, шпинат, лук, часник, шоколад, приправи, міцний кава, какао свиняче сало. Існують дієти № 7а, 7б, 7в, 7р.

Дієта №8. При ожирінні. Ціль- вплив на обмін речовин для усунення надлишкового відкладення жиру. Існують різновиду 8а й 8б. Загальна характеристика - зниженої калорійності до 1700-1800ккал за рахунок зменшення споживання вуглеводів до 150г і жирів до 80г, режим харчування 5-6 разів у день, вільної рідини 1-1,2л. Солі 5-6г Не можна виробу із пшеничного борошна, здобу, слойки, жирні м'ясо й риба, ковбаси, копченості., макарони, рис, манку, бобові, картопля, маринади й соління, цукор, кондитерські вироби. банани, ізюм, виноград, інжир, фініки, какао, виноградний сік, всі пряності, жири. На ніч - кефір знежирений.

Дієта №9. При цукровому діабеті. Ціль нормалізувати вуглеводний обмін.

Загальна характеристика - зниженої калорійності до 2300-1500 ккал, за рахунок скорочення вуглеводів до 300-350г, жирів до 75г, білків 90-100г, режим харчування 5-6 разів у день, вільної рідини до 1,5л, солі 12г. нельзы здобні й листкові вироби, міцні жирні бульйони з манкою, рисом і локшиною, жирне м'ясо, гусак, кач-

ка, копченості ковбаси, жирну й солону рибу, копченості,, ікру, вершки, сирки, макарони, маринади, соління, морозиво, цукерки, варення, виноград, ізюм, банани, цукор, фініки, жири, На ніч - кефір.

Дієта №10. При захворюваннях серцево-судинної системи з недоліками кровообігу, атеросклерозом. Різновиду 10а,10й,10с.Ціль- сприяти поліпшенню кровообігу, щажение серцево-судинної системи. При атеросклерозі обмежують продукти,багаті холестерином і насиченими жирними кислотами.

Загальна характеристика. Зниження калорійності до 2400-2500 за рахунок зниження жирів до 70г, вуглеводів до 350-400г, білків - норма - 90г, режим харчування 5 разів у день, солі 6-7г, вільної рідини до 1,2л у день. Обмеження продуктів, що збуджують серцево-судинну систему, що дратують печінку й бруньки , що викликають метеоризм, збільшити зміст у раціоні калію, магнію, ліпотропних речовин, продуктів з лужним середовищем. Не можна здобні, листові вироби, оладки, млинці, свіжий хліб, м'ясні, рибні, грибні бульйони, бобові, жирне м'ясо й рибу, гусак, качка, субпродукти, копченості, ковбаси, ікру, солоні й жирні сири, смажені яйця, маринади, соління, гриби, шоколад, тістечка, плоди із грубою клітковиною, приправи, кава, какао, кулінарні жири. На ніч - кефір.

Дієта №11. При туберкульозі легенів, костей, виснаженні. Ціль поліпшити стан організму, підвищити захисні властивості. Загальна характеристика - дієта підвищеної калорійності до 3000-3400кал, білка 110-130г,жиру 100-120г, вуглеводів 400-450г,солі 15м,вільної рідини 1,5л. Режим харчування - 5 разів у день. Не можна дуже жирне м'ясо й рибу, торти й тістечка з більшою кількістю крему, бараний й яловичий жири, гострі й жирні соуси.

Дієта №12- практично, не використовують, для психічних захворювань .

Дієта №13. При гострих інфекційних захворюваннях. Ціль підтримати сили організму, підвищити його опірність, зменшити інтоксикацію.

Загальна характеристика - дієта зниженої калорійності до 2200-2300 ккал, за рахунок зниження жирів до 60-70г, і вуглеводів до 300-350г, білків 75-80г.Режим харчування 5-6 разів у день, вільної рідини більше 2л, солі 8-10г.Підвищення змісту вітамінів і рідини. Їжа рубане й протерта,, варіння на парі або у воді, температура подачі 55-60°C і не нижче 12°C .Продукти легко перетравлювані, не сприятливому метеоризму й запорам. Не можна свіжу випічку й здобу, жирні бульйони, жирне м'ясо й рибу, копченості, солоності,баранину, свинину, ковбасу, гусака, качку, молоко, вершки. сметану, капусту, гриби, бобові, макарони, огірки, шоколад, тістечка, плоди із грубою шкірочкою й грубою клітковиною, гострі соуси, пряності, какао, всі жири крім рослинні й вершкові масла. На ніч - кефір.

Дієта №14. При січекаменої хвороби з лужною реакцією й каменями фосфорно-кальцієвих солей - фосфатурия. Ціль відновити кислу реакцію й перешкоджати утворенню каменів. Перевага м'ясній їжі. Загальна характеристика - по хім. складу відповідає нормі, калорійність 2800,білків 90г,жирів 100г,вуглеводів 380-400г, солі 10-12г, режим харчування 4 рази в день, вільна рідина 1,5-2,5л, у проміжках між їжею - питво. Не можна молочні, овочеві й фруктові супи, солону й копчену рибу, копченості, жовтки, картоплю, овочеві салати, вінегрети, пряності, соки, На ніч - відвар шипшини.

Дієта №15.Перехідна до звичайного харчування в період видужання. Цілитизабезпечити фізіологічно повноцінним харчуванням. Загальна характеристика-калорійність 2800-2900, білків 90г,жирів 100г,вуглеводів 400г, рідини 1,5-2л, солі 15м, режим харчування 4 рази в день. Не можна гострі продукти, перець, гірчицю, тугоплавкі жири, гусака, качку, жирне м'ясо.

Нульові – хірургічні дієти. Призначають після операцій на органах травлення, при напівнепритомному стані. Ціль харчування в умовах, коли звичайний прийом їжі неможливе, максимальне розвантаження й щажение органів травлення. Попередження здуття кишечника - метеоризмів.

Загальна характеристика - максимально механічно й хімічно, що щадить харчування, рідка, напіврідка, желеподібна й протерта їжа у вигляді трьох послідовно призначуваних дієт 0а, 0б, 0в, часті прийоми до 7-8 разів у день малими порціями з обмеженням солі.

2.Зондовое харчування

Показання до призначення й застосування зондового харчування наступні :

- челюстно - лицьові операції й травми;
- рак порожнини рота, ковтки, стравоходу;
- опіки, рубцеве зміни, резекція стравоходу;.
- черепно - мозкові операції, травми, пухлини й інші поразки мозку - інсульт, ботулізм і т.д. з порушеннями нервової регуляції жування й ковтання;
- несвідомий стан при черепно-мозкових поразках, грудці, недостатності печінки, нирок, цукровому діабеті ін.
- захворювання шлунка з його непрохідністю або після резекції
- важка опікова хвороба, сепсис, інші захворювання із у край ослабленим станом хворого.

Мета й призначення зондового харчування - забезпечити харчуванням хворих, які не можуть приймати їжу звичайним шляхом через порушення акту жування, ковтання, непрохідності верхніх відділів шлунково-кишкового тракту, несвідомого або різко ослабленого стану.

Загальна характеристика зондового харчування: Дієти в рідкому або напіврідкому стані – консистенція вершків або сметани, щоб ця суміш проходила через спеціалізований зонд безпосередньо в шлунок або тонкі кишки. Щільні продукти й страви розтирають і розводять рідиною з урахуванням характеру суміші - кип'яченою водою, чаєм, бульйоном, овочевими відварами, молоком, соком плодів й овочів й ін. Окремі продукти після подрібнення через м'ясорубку протирають через протиральну машину або густе сито й проціджують через тонке сито, щоб виключити тверді частини, що не подрібнюються- прожилок м'яса, волокон клітковини й т.д. Заборонені холодні та гарячі трави й напої. Температурі страв 45-50°C, тому що охолодження робить їжу в'язкою і вона важко проходить через зонд.

Хімічний склад і калорійність становить: зміст білків 100-110г, з них 65% тваринний, жирів 100-110г- з них 25-30% рослинні, вуглеводів 400-450 г , солі 10-12-15г, вільної рідини до 2,5л, маса щільної частини на 1 прийом не більше 250-350г. Режим харчування 5-6 разів у день.

У зондових дієтах можна застосовувати харчоконцентрати й консерви крім закусочних - сухе й згущене молоко й вершки, натуральні овочеві консерви без добавок, киселі, креми. Найбільше доцільно застосовувати продукти для дитячого харчування зі збалансованим і стандартним хімічним складом, що полегшує складання необхідних раціонів. Ці продукти виготовлені у вигляді пюре , гомогенізовані або порошкоподібні, що зручно для розведення їхніми рідинами.

Для зондових дієт можна використати спрощену суміш наступного складу - на добу: 1,5л молока, 40м вершкового масла, 10г рослинної олії, 150г цукру, 4 яйця - у цій суміші 67г тваринних білків, 110г легко перетравлених жирів, 220г простих вуглеводів, калорійність суміші 2100 ккал, суміш розподіляють на 5 прийомів і додатково в неї вводять 100мг аскорбінової кислоти.

Методи введення їжі через зонд:

- *за допомогою звичайного або градуйованого поїльника;
- *через лійку ;
- *шприцом Жанэ ;
- *апаратом Костру для зондового годівлі при поразках особової-щелепно-лицьової частини, ковтки, стравоходу.

3. Характеристика розвантажувальних і спеціальних дієт

Мета призначення - забезпечити повне щажение уражених органів і систем, полегшити й поліпшити їхню функцію, нормалізувати обмін речовин, вивести з організму накопичені продукти обміну й рідину, зменшити жирову масу тіла, підвищити ефективність основних дієт.

Загальна характеристика : **по перевазі в дієтах харчових речовин їх умовно ділять на :**

- *білкові - сирні, м'ясні, рибні;
- *вуглеводні - цукрові, овочеві, рисово-фруктові, фруктові;
- *жирові - сметана, вершки;
- *магнієві й калієві - зі збільшенням у харчуванні норм магнію й калію;

По харчових продуктах дієти підрозділяються на:

- *вегетаріанські - тільки рослинна їжа;
- *молочні - тільки молоко й молочні продукти;
- *рідинні - соки овочеві, фруктові, відвари, мінеральні води;
- *м'ясні;
- *рибні;
- *цукрові.

Деякі розвантажувальні й спеціальні дієти (Кареля, магнієва, калієва) є комбінованими, що складаються з різних спеціально підібраних продуктів. Розвантажувальні дієти й більшість спеціальних дієт неповноцінні за хімічним складом й енергетичній цінності, тому їх призначають на 1-2 дня не частіше 1-3 разів у тиждень із урахуванням стану здоров'я й переносимості. Тривалість використання дієт у цілому повинна становити 1-2 тижні.

Розвантажувальні дієти

Чайна дієта – рекомендують при гострому гастриті, проносах-7 разів на день по склянці чаю з 10г цукру.1.ч.л.=5г

Цукрова дієта – при хворобах нирок та печінки, можна при гострому гепатиті та холециститі або їх загостренні - 5 разів на день по склянці чаю з 30 г цукру

Рисово-компотна дієта-при гіпертонії, недостатності кровообігу, хворобах нирок, печінки та жовчних шляхів-6 разів на день по склянці солодкого компоту, 2 рази разом з солодкою рисовою кашею, звареною на воді без солі. На день 1,5 кг свіжих або 240г сухих фруктів, 5-г рису, 120г цукру.

Яблучна дієта - при ожирінні, гіпертонії, недостатності кровообігу або нирок, гострому нефриті, хворобах печінки, жовчних шляхів- 5 разів у день по 300г спілих сирих або печених яблук, всього 1,5 кг. При нефриті й хворобах серцево-судинної системи можна додати 50-100г цукру. При хронічному ентероколіті з поносами-5 разів у день по 250-300г сирих спілих тертих яблук.

Дієта із сухофруктів- при гіпертонії, недостатності кровообігу, нефриті, хворобах печінки й жовчних шляхів- по 100г розмоченого чорносливу або кураги, або прокип'яченого ізюму 5 разів у день, усього 0,5кг.

Кавунова дієта- при гіпертонії, недостатності кровообігу, нефритах, подагрі, мочекаменна хвороба, хворобах печінки й жовчних шляхів, ожирінні- по 300-400г м'якоті кавуна 5 разів у день, всього 1,5-2 кг.

Картопляна дієта – при нефритах, гіпертонії, недостатності кровообігу- по 300г відварної картоплі в шкірці або печеної без солі, всього 1,5 кг.

Огіркова дієта-при ожирінні, гіпертонії й цукровому діабеті з ожирінням, нефритах, хворобах печінки й жовчних шляхів, подагрі, мочекаменної хвороби- по 300г свіжих огірків без солі 5 разів у день, усього 1,5 кг.

Салатна дієта - при ожирінні, атеросклерозі, гіпертонії, цукровому діабеті з ожирінням, нефритах, хворобі печінки й жовчних шляхів, подагрі, мочекаменної хвороби- свіжі сирі овочі й фрукти в комбінації 5 разів у день по 250-300г без солі з додаванням рослинної олії або сметани.

Молочно- кефірна дієта - при ожирінні, атеросклерозі, гіпертонії, цукровому діабеті з ожирінням, нефритах, хворобі печінки й жовчних шляхів, подагрі, мочекаменної хвороби, недостатності кровообігу- по 200-250г молока, кефіру, кисляку 6 разів у день, всього 1,2-1,5 літра.

Сирна дієта - при ожирінні, гіпертонії, цукровому діабеті, хворобах печінки й жовчовивідних шляхів, недостатності кровообігу- по 100г сиру 9% жирності 5 разів у день, крім того, 2 склянки сподіваючись, 1 склянку відвару шипшини, 2 склянки нежирного кефіру, усього 1 л рідини. Варіантом може бути сирно - кефірна або сирно- молочна дієта- по 60г сиру жирністю 9% і склянці кефіру або молока 5 разів у день, всього 300г сиру й 1л молока або кефіру.

Сметана або жирова дієта – при ожирінні, іноді- при цукровому діабеті з ожирінням- по 80г сметани 20-30% жирності 5 разів у день, всього 400г, і 1-3 склянки відвару шипшини.

М'ясна або рибна дієта - при ожирінні, атеросклерозі, цукровому діабеті з ожирінням- по 80г нежирного відварного м'яса або відварної риби 5 разів у день, всього 400г, по 100-150г овочів- капуста, морква, огірки, томати, 5 разів у день, всього 0,6-0,9 кг й 1-2 склянки сподіваючись без цукру.

Вівсяна дієта - при ожирінні, атеросклерозі, цукровому діабеті, гіпертонії, по 140г вівсяної каші на воді 5 разів у день, всього 700г каші (200 г вівсяної крупи), і 1-2 склянки чаю або відвару шипшини.

Сокова дієта - при ожирінні, хворобах нирок, печінки й жовчовивідних шляхів, подагрі, мочекаменної хвороби- 600г соку овочевого або фруктового, розведеного 200 мл води або 0,8л відвару шипшини на 4 прийоми за день.

Спеціальні дієти

Дієта Кареля - при проблемах із кровообігом, призначають у вигляді 4х послідовних раціонів: 1 й 2 раціони до 2-3 днів, 3 й 4 раціони до 3-4 днів. Дієта різко знижує калорійність з виключенням солі, обмеженням рідини, частими прийомами їжі. 7 разів у день дають тепле молоко.

1 раціон - по 100г молока кожні 2 години 7 разів у день із 8 до 20. В 22 години - 100г фруктового соку або відвару шипшини із цукром. Хім. склад: білка 20г, жиру 20г, вуглеводів 45г, калорійність 450 ккал.

2 раціон – додавання до раціону 1 в 8 ранку 150г безсолівого хліба, 1 яйце всмятку й 50г цукру, в 14годин- 200г рисової каші з 5 г вершкового масла. Хім. склад: білка 40г, жиру 35г, вуглеводів 135г, калорійність - 1000 ккал.

3 раціон – додавання до 1 раціону в 8 ранки 150г безсолівого хліба, 1 яйця всмятку й 50г цукру, в 14 годин – 200г картопляного пюре з 10г вершкового масла,

в 18 годин - 1 яйця всмятку. Хім. склад : білка 50г, жиру 50г, вуглеводів 160г. Калорійність 1250 ккал.

4 раціон - відповідає 1 раціону, але в 8 годин додати 200г безсольового хліба, 100г печених яблук й 1 яйце, в 12 годин - 200г картопляного пюре з 5 г вершкового масла, в 14 годин - 100г м'ясного суфле з 5г вершкового масла, в 18 годин - 1 яйце всмятку. Всі страви готують без солі. Хім. склад : білка - 75г, жиру 60г, вуглеводів 180г. Калорійність 1550 ккал.

Магнієва дієта – при гіпертонії, атеросклерозі, холециститі, жовчнокам'яної хвороби, запорах, ожирінні. В основі - дієта №10 але збагачена багатими магнієм продуктами. Виключається сіль, екстрактивні речовини м'яса й риби, обмежена рідина. Призначають у вигляді 3-х раціонів послідовно по 3-4 дня кожний.

1 раціон - 1й сніданок - 150г гречаної каші зі смаженими пшеничними висівками й чай з лимоном. 2й сніданок - 100г тертої моркви з 5г рослинної олії, 100г відвару шипшини. Обід: 250г борщу із слизовим відваром висівок, 150г каші пшоняної з курагою, 100г шипшини. Полуденок- 100г абрикосового соку. Вечеря- 150г суфле сирного й чай з лимоном. На ніч - 100г відвару шипшини. Хім. склад: білки 40 г, жиру 50 г, вуглеводи 150г. Калорійність 1200 ккал.

2 раціон : 1й сніданок - 250г каші вівсяної молочної й чай з лимоном. 2й сніданок - 50г розмоченого чорносливу. Обід: 250г щей із слизовим відваром висівок, 50г відварного м'яса з 160г тушкованого буряка з рослиною олією, 100г яблук. Полуденок - 100г салату з моркви з яблуками й 100г відвару шипшини. Вечеря- 250г крупенника гречаного із сиром і чай з лимоном На ніч - 100г морквяного соку. Хім. склад: білка 65 г, жиру 55г, вуглеводи 250 г. Калорійність 1700 ккал.

3 раціон- 1 сніданок – 150г тертої моркви, 250г каші пшоняної молочної й чай з лимоном. 2й сніданок- 100г розмоченої краги й 100г відвару із пшеничних висівок. Обід - 250г супу вівсяного з овочами й слизуватим відваром з висівок, 85г відварної курки, 200г капустяних котлет й 200г відвару із шипшини. Полуденок- 100г свіжих яблук. Вечеря - 150г сирного суфле, 200г морквяне - яблучних котлет і чай. На ніч-100г томат. соку. На весь день 30г цукру й 250г хліба з висівками. Хім.склад: білка 85г, жиру 80г, вуглеводи 350г. Калорійність 2500 ккал

Калієва дієта - при гіпертонії, порушеннях кровообігу. Зниженої калорійності з додатковим змістом багатих калієм продуктів. Виключено сіль, екстрактивні речовини м'яса й риби, обмежена вільна рідина. Прийом їжі 6 разів у день. Призначають у вигляді 4х послідовних раціонів - 1-2 раціони по 1-2 дня, 3 й 4 раціони - по 2-3 дня.

1 раціон. 1й сніданок - 200г картоплі печеного, 180г кавового напою. 2й сніданок - 100г соку капустяного або морквяного. Обіду 200г супу - пюре з картоплі, 100г пюре морквяного, желе фруктове. Полуденок- 100г відвару із шипшини. Вечеря- 300г пюре картопляного, 100г відвару шипшини. На ніч 100г соку фруктового. Хім.склад: білки 20г, жири 20г, вуглеводи 200г. Калорійність 1000 ккал.

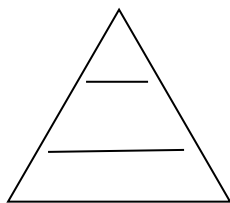
2 раціон. 1й сніданок: 200г печеної картоплі, 180г кавового напою з молоком. 2й сніданок- 150г каші пшоняної, 100г соку капустяного або морквяного. Обід: 200г пюре з капусти й картоплі, 200г картопляних котлет і желе фруктове. Полуденок: 100г відвару шипшини. Вечеря: 150г плову з рису із фруктами, 100г відвару шипшини. На ніч- 100г фруктового соку. На весь день 50г хліба пш. без солі. Хім.склад: білка 30г, жиру 30г, вуглеводів 250г. Калорійність 1300 ккал

3 раціон. 1й сніданок :200г каші пшоняної молочної із сухофруктами, 180г кавового напою.2й сніданок- 2-г картопляного пюре й 100г соку капустиного або морквяного. Полуденок: 100г відвару із шипшини. Обід- 250г супу вівсяного з овочами вегетаріанського,150г котлет морквяних,180г компоту із сухофруктів. Вечеря- 55г відварної риби, 200г пюре картопляного й 180г чаю з молоком. На ніч - 100г фруктового соку. На день 100г хліба пшеничного без солі. Хім.склад : білки 50г, жири 45г, вуглеводи 350г. Калорійність 1900 ккал

4 раціон. 1й сніданок:150г салату зі свіжих овочів, 200г каші гречаної молочної й 180г кавового напою.2й сніданок : 100г родзинок або кураги, розмоченої й 100г соку капустиного або морквяного. Обід: 400г супу картопляного вегетаріанського, 55г звареного м'яса з 180г рису, 180г компоту із сухофруктів. Полуденок : 100г печених яблук. Вечеря: 55г звареного м'яса, 200г котлет картопляних, 180г чаю з молоком. На ніч- 100м фруктового соку. На день 200г хліба без солі і 30г цукру. Хім. склад: білка 80г, жирів 70г, вуглеводів 400г. Калорійність 2500ккал.

Сьогодні лікарі відзначають великий сплеск ракових захворювань, причому це хвороба поза віком, тому в свій щоденний раціон харчування дієтологи радять з профілактичною метою вводити продукти з яскраво вираженими протираковими властивостями, тобто продукти антиоксиданти, до яких відносяться **14 продуктів-антиоксидантів**: вівсянка, апельсини, броколі, йогурт, шпинат, гарбуз, чай, лосось, індичка

Взагалі відповідно до рекомендацій дієтологів існує так званий трикутник харчування, згідно з яким у щоденному раціоні харчування повинна дотримуватися така пропорція:



м'ясо 15-20%

молочні 25-30%

круп, злаки, овочі 60%

Лютеїн - входить до складу очного нерва, **лікопін** - поліпшує засвоєння лютеїну, **Антоціани** (грец. ανθος — квітка, колір і κυανεος — синій) — барвні речовини (пігменти) синього, червоного і фіолетового кольору, що містяться в багатьох рослинах, надають клітинам очей світлозахисні властивості.

Джерело антоціанів - чорноплідна горобина, баклажани, темний виноград, чорниця, ожина, чорна смородина, малина, полуниця, журавлина, буряк, черешня, червонокачанна капуста. Найбільш цінними з точки зору здоров'я є ті овочі і фрукти, які мають найтемніший, майже чорний колір. Завдяки своїм сильним антиоксидантним властивостям антоціани широко використовуються в харчовій і фармацевтичній промисловості, випускаються у вигляді харчових добавок, вітамінів для приймання всередину.

4.Аюрведичне харчування

Науці про правильне харчування багато сотень років. Перевіримо, наскільки принципи харчування Аюрведи збігаються з рекомендаціями сучасних дієтологів.

Аюрвѐведа — «знання життя», «наука життя», або «знання довгого життя») — традиційна система індійської медицини, один з різновидів альтернативної медицини. Перші згадування про медицину й цілющі властивості рослин зустрічаються у Ведах, По легенді, Аюрведа була частиною одкровення святих мудреців,

які знайшли всеосяжне знання про Всесвіт біля семи тисяч років тому. У Ведах указується, що Брахма повідав таємниці медицини простим смертним. Золоте століття Аюрведи збігається з розквітом в Індії буддизму (327 р. до н.е. — 750 р. н.е.). У цей період індійці нагромадили істотні знання про будову людського тіла, розрізняючи 7 перетинок, 500 мускулів, 900 зв'язувань, 90 сухожилів, 300 костей (сюди входять зуби й хрящі), які підрозділяються на плоских, круглих і довгі, 107 суглобів, 40 головних посудин й 700 їхніх розгалужень (для крові, слизу й повітря), 24 нерва, 9 органів почуттів й 3 субстанції (вітер, сполучення першоелементів повітря й простору; жовч, слиз). Деякі зони тіла (долоня, підошви, пахові області й т.д.) виділялися як «особливо важливі». В 8-9вв склали нормативний підручник Аюрведи — допомога з патології й діагностики. В 13 в. був вивчений медичний пульс. Як одна з найдавніших медичних систем, Аюрведа дуже вплинула на розвиток арабської і європейської медицини. Ще в стародавності індійські цілющі рослини морськими й сухопутними торговельними шляхами везли з Індії: Основними були нард, мускус, сандал, кориця, алое й інші рослини й пахощі. У Багдаді працювало багато лікарів з Індії, деякі з яких користувалися впливом. Математичні, медичні, у тому числі фармакологічні й аювердичні тексти переводилися на арабську мову, у Багдаді ними користувався перський філософ і лікар Ибн-Сина при написанні "Канони лікарської науки". Надалі тексти Ибн-Сини вивчалися європейськими алхіміками, праці яких вплинули на формування європейської медицини й хімії.

Аюрведа — не тільки медична, але й філософська система, в основі якої лежать досягнення кожною людиною гармонії, «безперервного щастя» і розглядає людину як частина Всесвіту, що складається з нею в найтіснішому містичному взаємозв'язку.

Відповідно до класифікації аюрведа розділяється на вісім галузей: Внутрішня медицина, Хірургія, Вуха-горла-носа-ока, Педіатрія, Токсикологія, Очищення генетичних порушень, Здоров'я й Довголіття, Духовне лікування (психіатрія)

Аюрведа розглядала лікування як зрівноважування порушеного співвідношення рідин (субстанції), що досягалося, по-перше, дієтою, по-друге — лікарською терапією (блювотні, проносні, потогінні й т.п.), і по-третє — хірургічними методами лікування, у чому древні індійці досягли високого рівня. Хірургічні інструменти виготовлялися досвідченими ковалями зі сталі, що в Індії навчилися робити в давній час. У процесі операції використалися пінцети, дзеркала, зонди, катетери, шприци, кісткові щипці, голки, пилки. Замість сучасного скальпеля застосовувалися ланцети з обоюдогострим лезом. Кровотеча зупинялася за допомогою золи й холоду, що давить пов'язки й гарячої води. Як перев'язний матеріал служили смужки шкіри, деревної кори. Бинти із лляної, шовкової й вовняної тканини просочувалися розтопленим жиром.

Аюрведа при лікуванні використає 3 види медикаментів: 1.речовини рослинного, 2.тваринного походження, 3.мінерали, у тому числі дорогоцінні й напівкоштовні камені й метали (золото, срібло, свинець, ртуть, олово й ін.). Більшість металів у природному виді токсичні, тому їх піддають спеціальній обробці (мінерали кип'ятять із соками або рослинними відварами, тобто очищають; метали піддають кальцинуванню й подрібнюють у кальційний порошок. А ртуть проходить 18 етапів готування.

В 18в. хірурги Англії навчалися у аюрведистів мистецтву ринопластики. В 18—19 вв. Аюрведа пережила занепад, не витримавши конкуренції з європейськими медиками. До середини 20 в. традиційна індійська медицина придбала попу-

лярність на Заході, у США аюрведу вивчають у Національному Інституті Медицини Аюрведи ; в Ізраїлі — у коледжі Ридман . Студенти вчаться 4 роки й по закінченні навчання стажуються в Індії. Базові процедури аюрведи (діагностика по подиху й пульсу, лікувальні дієти, очисні клізми, обливання) міцно увійшли в медичну практику всіх країн. А деякі її напрямки й методи, такі, як: хірургія, терапія, педіатрія, фармакологія, офтальмологія, масаж, голковколювання, фізіотерапія і дієтологія також перейшли в сучасну медичну практику. Сьогодні в Індії, крім європейської медицини, поширені школи Аюрведи. В Індії й Шрі-Ланці лікарі Аюрведи вчаться 5,5 років і здають державний іспит. Вона включає 4,5 роки навчання й рік практики в лікарні.

Аюрведа вважає, що смаки продуктів або трав мають певні фізіологічні ефекти й застосовуються в системі діагностики й лікування. Ті смаки, які утворюються після виварювання, більше сильні.

Солодкий - Солодкі продукти годують, **прохолоджують, воложать**, змазують і збільшують вагу

Горький - Горькі продукти **прохолодні**, сухі, очисні й **зменшують вагу**

В'язкий - В'язкі продукти **прохолодні**, сухі, зменшують нерухомість.

Кислий - Кислі **теплі** продукти змазують і збільшують вагу

Солоний - Солоні **теплі** продукти стимулюють, зм'якшують, змазують і збільшують вагу

Гострий - Гострі продукти **теплі**, сухі, стимулюють і **зменшують вагу**

Важливу роль у лікуванні хвороб грає дієта. Кожне зі смакових відчуттів викликає певний фізіологічний ефект: солодке сприяє утворенню крові, тканин і жиру в організмі; кисле сприяє травленню, гірке поліпшує апетит і т.д.

Для усунення дисбалансу застосовують **п'ять різних методів очищення:**

1.короткострокове **дієтхарчування**,

2. **масаж**,

3. застосування **трав**,

4. **очищення** (проносні ванни, підвищення потовиділення клізми з травами, очищення носових пазух,)

5.**кровопускання**.

ВОЗ відносить Аюрведу до народної або до альтернативної медицини. Критикують за недостачу строгих наукових досліджень, клінічних випробувань , ряд клінічних випробувань показав відсутність ефектів у лікарських препаратів, використовуваних в аюрведичній медицині, також серйозну небезпеку деяких препаратів, що містять неприпустимо високі дози важких металів.

1. Сніданок. Аюрведа рекомендує снідати рано, до 8 годин ранку. Для працюючої людини це цілком зручний режим харчування, тому що більшість із нас в 9-10 ранки вже повинні бути на робочому місці. Сучасні дієтологи ставляться до сніданку не так позитивно, і говорять про те, що вночі в організмі виробляється сонотропний гормон, що блокує наш апетит, і після прокидання ми ще годину-дві перебуваємо під його впливом, але тільки якщо наш шлунок залишається порожнім. Найчастіше, після пробудження їсти зовсім не хочеться, пролонгований ефект сонотропного гормону - прекрасна можливість управляти власною вагою. Починати ранок найкраще зі склянки чистої води, вона розбудить шлунок, а через годину, коли з'явиться почуття голоду, можна снідати.

2. Є потрібно тільки тоді,коли з'являється почуття голоду. Аюрведа строго ставиться до прийому їжі, і не рекомендує сідає за стіл, поки не перевариться те, що було з'їдено раніше, а на це йде третя година. З'їдати потрібно тільки три чверті

своїх можливостей, тобто це психологічний прийом: недоїдене «мало-мало» не залишить нас голодними, а шлунок уникне переповненості. Сучасні дієтологи теж радять орієнтуватися на почуття голоду й радять їсти часто й потроху.

3. Їжу потрібно ретельно пережовувати - у цьому в давньоіндійських лікарів і сучасних дієтологів повний збіг, тому що ретельне пережовування максимально насичує її слиною, багатої ферментами, а так само дає відчуття ситості від меншого обсягу їжі.

4. Основа харчування: вуглеводи або білки? Сучасна дієтологія вважає білки основою раціонального харчування. Це не білкова дієта, що руйнує бруньки й приводить до порушення обміну речовин. Вуглеводиста їжа повинна вживатися в першій половині дня, краще до 12 годин, у цей час можна з'їсти тарілку каші й навіть дозволити собі іноді шматочок торта, після обіду краще становити раціон з білків й овочів.

Згідно Аюрведі до 80% щоденного раціону повинне складатися із зернових і бобових, але рослинний білок не містить всіх життєво-необхідних мікроелементів.

5. У їжу необхідно додавати спеції. Індійська кухня багата ароматами й смаками, які складаються зі сполучення десятків спецій. Навіть молоко рекомендують пити гарячим і з корицею, перцем або кардамоном для кращого засвоєння. Пряності - це їжа «багні», тобто вогню, вона зігріває організм, розганяє енергію.

Дієтологи привітають спеції, які нормалізують обмін речовин, особливо куркума й кориця, самі улюблені й популярні пряності.

6. Останній прийом їжі: є після 18.00 чи ні. Аюрведа радить: сонце сіло, рот на замок. але вечірній голод нестерпний, і спиться на порожній шлунок зовсім не солодко. Дієтологи не проти вечернею їжі, головне, щоб останній прийом їжі за друга година до сну, не пізніше, при цьому, він повинен складатися з білків й овочів, ніяких вуглеводів! Шлунок не повинен бути порожнім уночі, а білки саме те, що потрібно, вони переварюються до восьми годин.

7. Вода – це життя, наш організм на 72% складається з рідин. Дієтологи говорять, що людина іноді плутає відчуття голоду й спраги, тому якщо хочеться їсти, коштує для початку випити водички, може бути, відпустить. Загальні рекомендації дієтологів й Аюрведи - 2-2,5 літрів чистої води в добу. Не можна запивати їжу більшою кількістю рідини, особливо холодної! Напої повинні бути гарячими, і краще пити через 5-10 хвилин після трапези, після того, як харчова грудка просочиться шлунковим соком. Аюрведа рекомендує запивати їжу особливим окропом, що повинен прокипіти 10-15 хвилин.

8. Їжа повинна бути свіжою й теплою. Хочете здорову систему травлення, що функціонує, як годинники, їжте теплу й свіжоприготовлену їжу. Аюрведа не рекомендує розігрівати приготовлену їжу, тому оптимально готувати стільки, скільки буде з'їдено «за один прийом». Сучасні дієтологи цілком підтримують дане правило здорового харчування.

9. Сумісність продуктів. Продукти, залежно від їхнього складу, засвоюються нашим організмом по-різному, і з різною швидкістю, відповідно, якщо з'їсти одночасно різношвидкісну їжу, вона буде «заважати» один одному, і приведе до утворення токсинів. Наприклад, диня переварюється дуже швидко, а зернові довго. Якщо з'їсти два цих продукти разом, трапитися розлад шлунка. Диню краще є саму по собі, так само як і більшість фруктів. Не можна сполучати крохмалисті продукти. Не сполучається молоко й кислі або солоні продукти, у тому числі, цитрусові. Не змішуйте білки й крохмалисті продукти. В Аюрведі сполучуваність продуктів побудована за принципом смаків (їх шість) і теплоти-холодності продуктів. Якщо

один продукт «холодний», а інший «гарячий», вони будуть протидіяти один одному. Сучасні дієтологи не так докладно заглиблюються в сполучуваність продуктів, і часто зупиняються на обмеженнях вуглеводистої їжі.

10. Готовити їжу і є її потрібно в гарному настрої. Аюрведа ще ділить їжу на типи залежно від якості, що вона спонукує:

кисла, гостра, солоні їжа здатна «розпалити» активність, спонукати до дії, підсилити пристрастність. Якщо планується якась подія, де потрібні сили на завзяте досягнення мети, то варто вживати саме таку їжу.

несвіжа розігріта їжа, фаст-фуд, консервовані продукти -така їжа робить людину апатичним, повільним, ледачим.

легка та солодка їжа, мед, молоко - активізує – її гарно вживати перед виконання важкої розумової праці. Вона поліпшує настрій і загальне самопочуття

Аюрведичні секрети харчування

1.Для кращого засвоєння їжі й для поліпшення смаку збризнути страви лимонним соком перед споживанням. Такий хід перетворить страви зі звичайних і звичних у дуже свіжі й смачні. Але, це можна робити лише в обід, тому що вживання великої кількості кислого смаку ранком або ввечері викличе розлад травлення.

2.Для того, щоб не мерзнути взимку, їжте в обід квашену капусту й солоні огірки. Їхній кислий смак у нашому тілі при засвоєнні дає тепло.

3.Для жаркі краще використати кукурудзяне масло, тому що воно довше й краще інших масел переносить більшу температуру, не розкладаючись. На другому місці коштує соняшникове масло, воно руйнується при нагріванні швидше, ніж кукурудзяне масло. А от маслинове й лляне масла взагалі не переносять нагрівання, тому що розкладаються й утворюють при жарке шкідливі речовини. Королем масел є пряжене масло, воно прекрасно переносить навіть багаторазові нагрівання й дуже сприятливо впливає на наш організм і на травлення зокрема.

4.Для більшої корисності страв і задоволення від них - додавайте в кожную страву в середині готування невелика кількість цукру (навіть у солоні страви) і трошки незбираного коров'ячого молока. Страви з помідорів завжди вимагають додавання цукру, тому що цукор поліпшує смак помідорів, зм'якшує їхній внутрішній вогонь й у цілому поліпшує їхнє перетравлення.

5.Найкраща й здорова їжа - та, котра була приготовлена не пізніше 3 годин назад. Їжа, що була приготовлена більше 3 годин назад уже має домішка нецтва й не здатна лікувати тіло. Якщо їсти тільки їжу, що простояла ніч (навіть у холодильнику), то проблеми зі здоров'ям не покинуть вас ніколи, тому що така їжа вже розкладається, хоча ми цього й не помітимо, а при розігріванні її механізм розкладання прискорюється й при цьому масла, що втримуються в ній, при руйнуванні від повторної термічної обробки можуть перетворитися в токсини.

6.Консервована їжа не містить нічого гарного від споконвічного продукту, тобто залишається тільки порожня оболонка зі слабким смаком, консерванти завжди є для нашого організму токсинами. Заморожена їжа також не є кошовною для нас, вона прискорює в нашому організмі процес старіння.

7. У ранковій їжі повинен переважати солодкий смак, увечері — нейтральний смак (тобто ті, продукти, які містять багато води, завдяки якій смак буде нейтральним), а в обід повинні в їжі бути присутнім всі 6 смаків — солодкий, кислий, солоний, гіркий, гострий, терпкий. Коли в їжі є 6 смаків - вона повністю насичує тіло й розум.

8.В один прийом їжі краще не вживати несумісні один з одним продукти, наприклад разом їсти хліб, картоплю, рис й овес, або заважати варені або свіжі овочі

зі свіжими фруктами, або змішувати молоко із чимсь ще, або кислі фрукти із солодкими.

9.Сама здорова їжа - свіжоприготовлена, соковита, солодка, масляниста, смачна, тепла, - вона дає силу й здоров'я. Занадто гаряча, занадто кисла, надмірно гостра, пересолення, пересмажена, суха й стара їжа - приносить тілу й розуму страждання й хвороби.

10. І кількість їжі за один раз не повинне перевищувати обсяг двох ваших долонь, складених разом.

Купуючи продукти для харчування, вибирайте тільки спілі, соковиті фрукти або овочі, свіжі молочні продукти й зернові. Ніколи не заощаджуйте на харчуванні, тому що це внесок у Ваше здоров'я на довгі роки.

11.Не пити під час їжі холодні напої й не їсти холодну їжу, тому що це сильно послабляє вогонь травлення.

12.Не їсти в пізніше час (після заходу або рано ранком до сходу Сонця), не їсти під час сильної жари або сидячи прямо під променями жаркого полуденного Сонця.

13.Пити краще до їжі або під час їжі (теплий або гарячий напій), але, невелика кількість, а після їжі треба почекати 1,5-2 години, поки йде активна фаза переварювання, а потім уже можна пити, інакше можна загасити вогонь травлення.

14.Вибираючи продукти харчування, треба враховувати сезон і погоду, тому що наш вогонь травлення залежить від цього. Тому не треба рясно їсти фрукти або ягоди не в сезон їхнього дозрівання в тій місцевості, де Ви живете, тому що вони важко переварюються організмом, що настроєний на інший ритм, що відповідає теперішньому часу року. А також не треба в жарку погоду або в сезон дощів їсти у великій кількості крохмалисті й молочні продукти, тому що вони не переваряться.

15.Не рекомендується в один прийом їжі їсти багато різноманітних блюд, тому що наш вогонь травлення не зможе впоратися з усіма.

16.Мед ніколи не повинен нагріватися. Неприготований мед - нектар, приготовлений (нагрітий) мед - отрута;

17.Не вживати молоко разом з іншими білковими продуктами. Білки мають зігрівальну якість, а молоко прохолоджує, таким чином, вони протидіють один одному й створюють токсини;

18.Молоко й диню не потрібно є разом. Вони обоє прохолоджують, але молоко є проносним, а диня - сечогінної, і молоко вимагає більшої кількості часу для переварювання. Крім того, дія соляної кислоти в шлунку змушує молоко згорнутися, тому молоко не є з кислими фруктами, йогуртом, кислими вершками або сметаною, кислим варенням, сиром або іншими кислими продуктами.

5.Розрахунок індексу маси тіла

Підтримання постійної нормальної ваги тіла зменшує ризик найбільш небезпечних захворювань – серцево-судинних, діабету та раку. Визначити оптимальну вагу можна за допомогою уніфікованого показника – індексу маси тіла. **Визначання індексу маси тіла**

ІМТ вважається оптимальним показником для оцінки розмірів тіла (ваги та зросту), які дозволяють оцінити ризики для здоров'я. Показники ІМТ в межах норми свідчать про низький ризик серцево-судинних захворювань та діабету.

Індекс маси тіла розраховується шляхом поділу маси тіла, тобто ваги (у кілограмах) на квадрат росту (у метрах квадратних) людини. Розрахувати оптимальне співвідношення ваги й росту можна за формулою : $ІМТ = \text{вага (кг)} / \text{зріст у квадраті}$

(м). Наприклад, визначимо індекс маси тіла для людини, яка важить 65 кг при зрості 170 см: $ІМТ = 65 / 1,7 \times 1,7 = 22,5$

Далі – звіряємо одержані показники з даними у таблиці 1.

Тут наведені показники індексу маси тіла у дорослих.

Для дітей та підлітків, які продовжують рости, неможливо визначити певні показники ІМТ, що відповідають нормі для всіх вікових груп та для обох статевих груп. Тому використовуються спеціальні таблиці, в яких нормальні межі ІМТ зазначено для кожного віку.

Таблиця 1. Індекс маси тіла

Показник ІМТ, кг/м ²	Ознака
Менше 18.5	свідчить про недостатню вагу
18,5-24,9	еквівалент нормальної маси тіла
25,0-29,9	вказує на наявність зайвої ваги
Понад 30	є ознакою ожиріння

Іншим важливим додатковим параметром є окружність талії.

Окружність талії: норми для чоловіків та жінок

Окружність талії – другий важливий об'єктивний показник, який доповнює ІМТ і також відображає ризик небезпечних захворювань.

Найнижчий ризик розвитку небезпечних хвороб у жінок з **окружністю талії до 79 см**. Окружність талії **80-87 см свідчить про підвищення ризику**, а показник **88 см і більше є ознакою високого ризику у жінок**.

Оптимальна окружність талії у чоловіків – **до 93 см**. Показники окружності талії у чоловіків **≥94 см та ≥102 см** асоціюють з підвищеним та **високим ризиком небезпечних захворювань**.

У перекладі з латини слово "раціон" означає добову порцію їжі, а слово "раціональний" відповідно перекладається як розумний, або доцільний. Раціональне харчування - це харчування здорової людини, побудоване на наукових дослідженнях, здатне кількісно і якісно задовольнити потребу організму людини в енергії. Найважливішим принципом збалансованості харчування є правильне співвідношення основних харчових речовин - білків, жирів і вуглеводів. Це співвідношення виражається формулою 1:1:4, при важкій фізичній праці - 1:1:5, в літньому віці - 1:0,8:3.

Лекція 6.

Профілактичне харчування-загальні принципи, основні раціони, особливості готування страв

План лекції:

- 1.Основи й загальні принципи профілактичного харчування.
- 2.Основні раціони профілактичного харчування
- 3.Особливості готування страв для профілактичного харчування
4. Прийоми теплової обробки продуктів

1.Основи й загальні принципи профілактичного харчування.

Різновидом лікувального харчування є профілактичне. У його основі лежить раціональне харчування, побудоване з урахуванням метаболізму **ксенобиотиків**-чужорідних з'єднань в організмі людини й ролі окремих компонентів їжі, що роблять захисну дію від шкідливих фізичних або хімічних факторів.

Лікувально-профілактичне харчування обов'язкова попереджувальна й оздоровча дія в багатьох галузях промисловості. На шкідливих хімічних підприємствах надається безкоштовно. Виникло профілактичне харчування в 20-і роки, коли в якості універсального профілактичного засобу на шкідливих виробництвах робітником видавали молоко. Пізніше, отримали знання про біохімічні процеси, що протікають в організмі при впливі токсичних речовин, і це дозволило розробити лікувально-профілактичні раціони для різних груп промислових робітників.

Призначення лікувально-профілактичного харчування - підвищувати захисні сили організму завдяки специфічній спрямованості дії.

У склад профілактичного харчування входять компоненти, що заповнюють дефіцит біологічно активних речовин, які нейтралізують шкідливі речовини й виводять їх з організму. Лікувально-профілактичне харчування постійно вдосконалюється, тому що в природі немає універсального детоксикатора.

Труднощі розробки лікувально-профілактичних раціонів зв'язана ще й з тим, що на виробництві на людину впливає одночасно кілька шкідливих факторів. В основі розробки лікувального - профілактичних раціонів лежать наступні принципи:

- необхідність затримати надходження шкідливих речовин із травного каналу усередину організму;

- прискорити виведення шкідливих речовин з організму;
- підвищити загальну стійкість організму до впливу шкідливих речовин;
- захистити окремі системи організму від шкідливого впливу токсинів;
- прискорити або сповільнити метаболізм токсичних речовин.

Для розробки лікувально-профілактичних раціонів необхідно знання механізму впливу на організм окремих шкідливих речовин і різних їхніх комбінацій. Деякі харчові речовини натуральних продуктів харчування мають виражені профілактичні властивості, наприклад, ***властивістю зв'язувати шкідливі речовини й тим самим затримувати їхнє надходження*** із травного тракту в зовнішнє середовище організму володіють пектинові речовини, джерелом яких є буряк, яблука, абрикосі, цитрусові. А також клітковина - джерелом якої є висівки пшениці, жита, рису та вівса.

Відомо, також, властивість пектину обмежувати усмоктування радіоактивного стронцію із травного каналу, властивості серумічних амінокислот та солей магнію виводити із організму деякі отрути. Створення умов для прискореного виведення токсинів із організму забезпечує саме профілактичне харчування.

У профілактичному харчуванні широко використовують антагоністичні властивості між харчовими речовинами й отрутами, наприклад, токсичний вплив молібдену та стронцію повністю нейтралізує включений в раціон кальцій та солі міді.

Токсини впливають на організм людини та порушують роботу печінки, тому у всі раціони лікувально-профілактичного харчування включають речовини й продукти, що поліпшують функцію печінки й обмежують продукти, що погіршують її роботу, тому при розробці профілактичних раціонів велику увагу приділяють постачанню організму ліпотропних речовин для запобігання жирової інфільтрації печінки. Для цього широко використовують молоко й молочні продукти – сир кисломолочний, бринзу, сир твердий, кисломолочні напої. Уважається, що молоко є універсальним нейтралізатором різних отрут.

Особливу увагу в профілактичному харчуванні приділяють вітамінам, наприклад, дієта зі збільшенням ліпотропних факторів - метіоніну, холіну, супроводжується збагаченням вітамінми групи В, які підсилюють захисні функції організму при різних отруєннях.

Молоко спеціально збагачують тіаміном- В₁, аскорбинкой та В₆ для нейтралізації токсичної дії сірки і її з'єднань на організм людини. Сьогодні багато профілактичних раціонів додатково збагачують аскорбіною і ретинолом - А.

Все лікувально-профілактичне харчування засноване на принципах раціонального й збалансованого харчування, які необхідно дотримувати завжди й у будь-яких умовах життя й роботи.

2.Основні раціони профілактичного харчування

Раціони профілактичного харчування видають робітником перед роботою у вигляді сніданку. Залежно від виду роботи й виду шкідливого впливу існує та використовують 8 раціонів профілактичного харчування, всі ці раціони обов'язково супроводжують видачею вітамінних препаратів.

Раціон № 1- застосовується при роботах, пов'язаних із відкритими радіоактивними речовинами. Він характеризується змістом продуктів, багатих цінними речовинами для стимуляції жирового обміну в печінки й підвищувальних її антитоксичну функцію - метіоніном, цистином, лецитином. Крім цього, у раціон включають продукти високої біологічної цінності - молоко й молочні продукти, яйця, яловича печінка, які підвищують загальну стійкість організму до радіоактивного впливу. Додатково видають 150мг аскорбінової кислоти.

Раціон № 2 призначений для працівників, зайнятих на виробництві сірчаної та азотної кислот, лужних металів, сполук хлору та фтору, ціаністих сполук, фосгену та інших хімічних речовин. До раціону включаються овочі, кисломолочні продукти, риба, рослинна олія та інші продукти, що забезпечують надходження в організм тваринного білка, поліненасичених жирних кислот. Цей раціон має лужну спрямованість, тобто це продуктовий набір з овочів і зернових - основного джерела вітамінів і мінеральних солей, у раціон входять, також, кисломолочні продукти, рибопродукти і олія, які забезпечують організм тваринними білками, кальцієм і поліненасиченими жирними кислотами.

Раціон №2а. Раціон призначений для працівників, які контактують з хромом та його сполуками. Він послаблює або уповільнює реакцію організму на хімічні алергени, покращує обмін речовин, підвищує імунітет організму. У раціоні обмежується кількість вуглеводів, підвищується загальний вміст жиру. Обмежують використання яєць, морської та океанічної риби, бобів, полуниці, малини, шоколаду, какао, гострих та екстрактивних речовин. Рекомендують відварені та парові страви.

Тобто цей раціон відрізняється високим змістом тваринних білків, овочів, аскорбінової кислоти, ретинолу- кручена, нікотинової кислоти- РР, додатково видають мінеральну воду. Основне призначення раціону- зменшити токсичний й алергійний вплив хрому і його з'єднань на організм.

Раціон № 3- складений для робітників, що контактують зі свинцем при виробництві керамічних барвників, лаків та фарб, у кольоровій металургії при виробництві свинцю. У ньому багато молока й кисломолочних продуктів, які багаті цінним тваринним білком і кальцієм. Крім цього, таким працівникам видають салати й вінегрети зі свіжих овочів, без термообробці, які є гарним джерелом пектину, аскорбінової кислоти, вітамінів групи В, мінеральних солей і каротину, передбачається щоденна видача свіжих овочів. Додатково до раціону видається 150 мг аскорбінової кислоти, 2 г пектину або 300 мл соку з м'якоттю.

Раціон № 4. Призначений для робітників та службовців, зайнятих у виробництві бензолу, сполук миш'яку, ртуті, при роботах в умовах підвищеного атмосферного тиску та в умовах, пов'язаних з навантаженням апатитів у морських і річкових портах. Основне призначення раціону - підвищення стійкості печінки та кро-

вотворної системи. До раціону включено молоко та молочні продукти, олію. як джерело ліпотропних речовин які поліпшують функцію печінки. Обмежується вживання страв із високим вмістом тваринного жиру, рибних, грибних супів, соусів та підлив, а також використання копченостей та солінь.

Раціон № 4а. Застосовується при роботах з виробництва фосфорної кислоти, жовтого та червоного фосфору, трихлористого фосфору, хлорокису фосфору. У раціоні обмежується використання тугоплавких жирів, сприяють всмоктування фосфору кишкового.

Раціон № 4б. Використовується при виробництві аніліну, анілінової солі, нітробензолу, аміноазобензолу та ін.

Раціон № 5. Використовується при виробництві перманганату калію, солей барію, марганцю, фосфор органічних пестицидів, полімерних та синтетичних матеріалів та ін. Склад раціону підвищує загальну стійкість організму, забезпечує захист ЦНС та печінки від дії токсинів, розроблений для захисту нервової системи й печінки. Складається із сиру, нежирного м'яса й риби, яєць, рослинної олії, свіжих овочів та фруктів. Для працюючих з фосфором обмежують у харчуванні тваринні жири, які сприяють підвищеному усмоктуванню фосфору в організмі.,

Для захисту нервової системи в людей, що працюють із ртуттю, миш'яком і телуром, додатково видають по 4 мг тіаміну - В₁ й 150мг аскорбінової кислоти

З великою обережністю у профілактичному харчуванні підходять до використання тваринних жирів, тому що вони сприяють усмоктуванню токсинів. Тому обмежують або повністю виключають тваринні жири - яловичий, баранячий, свинячий. Обмежують споживання солі й солоних продуктів. Збільшують споживання води та соків, особливо при виробництві бензолу, миш'яку й хлорованих вуглеводнів.

У профілактичному харчуванні активно використовують фармацевтичні вітаміни. Так, у робочих гарячих цехів підвищується потовиділення, що приводить до великих втрат водорозчинних вітамінів. Для працівників, що піддаються інтенсивному теплооблученню тобто робітником гарячих цехів, доменних печей, сталеплавильного, прокатного й трубного виробництва, пекарів передбачена видача вітамінних препаратів. Це стосується й працівників тютюнового виробництва через шкідливий вплив нікотинівмісного пилу.

Для профілактики отруєння свинцем, радіоактивним стронцієм, кобальтом раціони харчування збагачують пектином і пектиновмісними продуктами, що виводить із організму до 44% свинцю й знижує інтоксикацію.

Споживання 2г чисті пектини на добу протягом 2 місяців запобігає отруєнню ртуттю на відповідному виробництві.

Перед зміною таким робітникам видають до 300г фруктових соків з м'якоттю. Пектину багато в буряку, моркві, капусті, печених яблуках, абрикосах, сливах, дуже корисний яблучний кисіль із пектином, що застосовують у спецхарчуванні.

3. Особливості готування страв для профілактичного харчування

При організації профілактичного харчування особливу увагу варто звернути на готування їжі з максимальним збереженням біологічно цінних речовин. Так, велике значення для збереження аскорбінової кислоти має температура зберігання продуктів, мінімальні втрати при 4°C, очищені овочі не можна зберігати більше 2-3 годин при температурі 12°C, при цьому їх не рекомендується розрізати й заливати водою - щоб овочі не висихали не забруднювалися їх треба накрити вологою тканиною.

Всі рослинні продукти крім бобових краще закладати в киплячу воду, тому що в процесі нагрівання руйнується значна частина вітамінів, особливо аскорбінової кислоти. Відбувається це тому, що ферменти овочів, при 40° С активно руйнують аскорбінку, при 60° С ці ферменти самі руйнуються, тому втрати її в гарячій воді знижуються. Варити треба тільки в закритому посуді, тому що при контакті з киснем повітря відбувається підвищення окислювання й руйнування вітамінів. Найбільше руйнуються вітаміни при варінні в мідному та залізному посуді, найменше при варінні в сталевому, алюмінієвому, хромованому й титановому посуді.

4. Прийоми теплової обробки продуктів

При тепловій обробці в продуктах відбуваються фізичні й хімічні процеси, у результаті яких змінюється їхня консистенція, запах та смак. Під вплив теплової обробки в харчових продуктах відбуваються як позитивні зміни - підвищується перетравлення білків, жирів, вуглеводів, так і негативні - утворюються речовини з неприємним смаком і запахом, відбуваються більші втрати харчових речовин, змінюється кольори продуктів. тому необхідно дотримувати правила ведення теплової обробки, особливо для страв лікувально-профілактичного й дієтичного харчування.

Всі прийоми теплової обробки, залежно від середовища нагрівання, діляться на два основних види - варіння та жаріння. Крім них розрізняють комбіновані способи - тушкування, запікання, обсмажування варених продуктів, а також допоміжні прийоми - бланшування й пасерування. Коротко охарактеризуємо кожний з них.

Варіння залежно від способу нагрівання й середовища, що гріє, варіння можна здійснювати основним способом, при якому продукт повністю занурений у рідину, із частковим зануренням у рідину - припускання, а також паром атмосферного, підвищеного й зниженого тиску, у СВЧ-полях-т.е. електромагнітне поле надвисокої частоти.

Основним способом варять супи, каші, макаронні вироби, м'ясо, рибу, птицю, овочі. Цей процес здійснюють у молоці, воді, бульйоні й інших рідинах при співвідношенні продукту з рідиною від 1:1 до 1:6 при 100°С, іноді при зниженій температурі до 75-80°С.

Варять у наплитному посуді й стаціонарних варочних казанах. Процес варіння здійснюють, нагріваючи рідину до кипіння, потім подальшу теплову обробку проводять при слабкому кипінні, зменшуючи нагрівання або доводять до готовності, припиняючи нагрівання. При цьому відбувається рівномірне нагрівання продукту. Для прискорення готовності страви застосовують варіння при підвищеному тиску до 1-1,2 атм. у варильних апаратах з герметичною кришкою - автоклави, скороварки при 115-130°С. Проводять варіння й при зниженому тиску у вакуум-апаратах, наприклад, плодів й ягід, при 80-90°С.

Припускання - застосовують для продуктів з великим вмістом вологи та ніжної консистенції-це овочі, риба, вироби з рубаної маси. припускають у каstrулях або сотейниках із закритою кришкою так, щоб рідина покривала продукт не більше ніж на 1/3. Соковиті плоди припускають без додавання рідини, у власному соку, який виділяється при їх нагріванні. Гріючим середовищем є рідина і пар, що утворюється при кипінні.

Варіння у СВЧ- апаратах - наближається до припускання, тобто продукт доходить до готовності у власному соку. Тривалість теплової обробки в 2-6 разів коротше, ніж при припусканні, зберігання харчових речовин вище, пригорання виробів виключається, санітарно-гігієнічні умови праці краще. Використовують для готування риби, крупно шматкових м'ясних напівфабрикатів, птиці, випікання біс-

квітів, запікання фруктів, розігрівання охолодженої й замороженої готової кулінарної продукції.

При варінні паром продукт не стикається з рідиною, а прогрівається паром, що утвориться при кипіння. Звідси втрати розчинних речовин менше, ніж при припусканні. Варіння паром атмосферного тиску проводять у казанах, використовуючи парові коробки або сітчасті вкладиші, або в пароварочних шафах.

Варка на водяній лазні- відбувається при 40-70°C, що гріє середовищем є волога продуктів. У дієт. харчуванні омлети, яєчну кашку, пудинги, деякі соуси готують у посуді, що міститься в іншій з гарячою водою або в спеціальній водяній лазні з регульованою температурою.

Жарення. середовищем, що гріє, є жир або нагріте повітря. Через високу температуру жаріння поверхневий шар обсмаженого продукту швидко зневоднюється й покривається скоринкою, а внутрішні шари нагріваються не вище 100°C, фактично, припускаються у власному соку. Залежно від середовища, в якому проводиться нагрівання, розрізняють кілька видів смаження.

На відкритій жарочній поверхні - смажать на сковородах або листах з невеликою кількістю жиру 15-10% від маси сировини або без нього при 150-180 °C до кулінарної готовності картоплі, овочі, натуральні м'ясні напівфабрикати, млинці і т.д. Якщо до моменту утворення скоринки вироби не готові, їх досмажують у шафі для смаження.

Жарка у фритюрі - продукт у смаженій ванні фритюрниці повністю занурений у нагрітий до 130-190°C жир. Застосовують для приготування смаженої картоплі, борошняних кондитерських виробів, риби, нерибних морепродуктів, а також попередньо зварених до готовності м'яса та птиці. Тривалість теплової обробки 5-10хв. Для стікання жиру та збереження скоринки з фритюру виймають шумівкою, перекладаючи на сито і при необхідності досмажують у духовці.

Смаження в замкнутому просторі (обсязі)- в жаркових і пекарних шафах, духовках, гріючим середовищем служить гаряче повітря. Смажать великі шматки м'яса, кролів, птицю, випікають вироби з тіста.

Жарка в полі інфрачервоних випромінюванні - проводять у спеціальних апаратах для запікання, електрогрилях та ін. ІВ-нагрів вважають проміжним між поверхневим і об'ємним - час смаження скорочується в 2-6 разів..

Тушкування – продукти обсмажують до утворення скоринки, потім припускають у соусі або бульйоні з додаванням ароматичних приправ.

Запікання - продукти, доведені до готовності або напівготовності- варені, припущенні, смажені, іноді сирі, з метою утворення рум'яної скоринки, запікають при 200-300°C з додаванням соусів, яєць, сметани для страв з м'яса, риби, овочів, або без соусів- запіканки, пудинги, рулети й макаронники.

Варіння з наступним обсмажуванням - застосовують для готування картоплі і тих продуктів, які не можна довести до готовності однієї жаркою - смажені мозки, нирки й т.д. У дієтотерапії цей прийом використовують для зменшення змісту екстрактивних речовин у м'ясних і рибних продуктах.

Допоміжні прийоми

Пасерування – короткочасне обсмажування з невеликою кількістю жиру. Звичайно пасерують моркву, петрушку, селеру, томати, лук для додання їм особливого смаку й фіксації перехідних у жир ароматичних барвників. Ці напівфабрикати вживають при виготовленні супів, соусів, других блюд. Для пасерування нарізані овочі кладуть а посуд шаром не більше 4-5 см з розігрітим до 130-140°C жиром, що беруть в кількості 15-20% від маси продукту й обсмажують 20-25 хвилин при пе-

ремішуванні при 110-120°C. Пасерують борошно я жиром у співвідношенні 1:1 до придбання ясно-коричневих кольорів і зниження здатності утворювати клейковину при наступному розведенні гарячою рідиною. Пасерованим борошном заправляють супи, на її основі готують соуси.

Бланшування – короткочасна 1-5 хв. обробка продуктів киплячою водою- (ошпарювання) або парою. Застосовують для полегшення механічного очищення риби, морепродуктів, видалення гіркоти з деяких сортів капусти, цибулі, збереження кольору, смаку, консистенції у очищених овочів і фруктів у процесі їх подальшої обробки.

Лекція 7

Особливості організації дієтичного харчування в санаторно-курортних установах

План лекцій:

1. Загальна характеристика Санаторно-курортних закладів
2. Організація дієтичного, лікувального харчування в санаторно-курортних установах
3. Організація дієтичного, лікувального харчування в санаторіях-профілакторіях
4. Організація дієтичного і лікувального харчування в системі ресторанного бізнесу

1. Загальна характеристика Санаторно-курортних закладів

Санаторно-курортні заклади – це заклади охорони здоров'я, які розташовані на територіях курортів і забезпечують громадян послугами лікувального, профілактичного та реабілітаційного характеру з використанням природних лікувальних ресурсів. До санаторно-курортних закладів належать: санаторії, санаторії-профілакторії, пансіонати з лікуванням,

За формами власності ці заклади розподіляються так:

державна – 40 %,

колективна – 55,

приватна – 0,8,

власність міжнародних організацій – 4,2 %.

У 2022 р. на території України дії 550 санаторно-курортних закладів, із них дитячих – 130, санаторіїв для хворих на туберкульоз – 90. За функціонуванням до санаторіїв наближаються пансіонати з лікуванням, таких в Україні 55 та санаторії-профілакторії – 224, які створені при великих підприємствах для лікування своїх робітників. Практично всі санаторії-профілакторії місцевого значення

Санаторно-курортні заклади надають оздоровчі послуги, це профілактична, лікувальна, реабілітаційна допомога, проживання, харчування, проведення дозвілля

Основні функції санаторно-курортних закладів: лікування; медична реабілітація; профілактика захворювань із використанням природних лікувальних ресурсів, таких як клімат або природна мінеральна вода .

Одеська та Миколаївська області – регіони приморського кліматолікування, Київська – лісового кліматолікування, а Вінницька – один із великих центрів бальнеолікування, що має вигідне розташування у центрі країни. Бальнеотерапія -цей напрямок в медицині означає – «лікування ванною», від латинського balneum – ванна, купання. Відповідно, бальнеологія – наука, яка вивчає вплив мінеральних вод на здоров'я людини.

Головні завдання санаторно-курортного лікування: ліквідація або зменшення проявів патологічного процесу, відновлення або покращення порушених функцій різних органів, покращення результатів лікування, які були досягнуті на попередньому (стаціонарному або амбулаторно-поліклінічному) етапі, попередження інвалідизації, сприяння соціальній реабілітації.

Рекомендовані **терміни перебування:**

1. для хворих із нетуберкульозними захворюваннями органів дихання і функціональними порушеннями нервової системи – 24 дні;
2. на бальнеологічних і грязьових курортах, а також у приміських санаторіях для лікування хворих із захворюваннями органів кровообігу – 26 днів;
3. у санаторіях для лікування хворих із запаленнями нирок – 48 днів;
4. у санаторіях та відділеннях для лікування хворих із наслідками травм і захворювань спинного мозку – 52 дні.

людина отримує фізіопроцедури- масажі, акупунктура, ванни з мінеральною водою, лікувальна фізкультура, колонотерапія, заняття у басейні та інші.

Періоди санаторно-курортного лікування:

- 1) *адаптації* (перші 3–5 днів);
- 2) *основний* (наступні 18–20 днів);
- 3) *заключний* (останні 2–3 дні).

Таблиця .1 класифікація санаторно-курортних і оздоровчих підприємств

Класифікаційна ознака	Підвид
Профіль	Однопрофільні (монопрофільні) Багатопрофільні
Спеціалізація	Загальнотерапевтичні Спеціалізовані (санаторії)
Основний профіль лікування (медичний профіль) Відповідно захворювання	Органів кровообігу №10 Нервової системи 12,15 Органів дихання 11,15 Органів травлення 1,2,3,4,5 Органів опорно-рухової системи тощо 6
За типом	Санаторії Санаторії-профілакторії Пансіонати з лікуванням Курортні готелі Будинки та пансіонати відпочинку Бази та інші заклади відпочинку Заклади 1-2 денного перебування та інші
За функцією	Лікувальні Оздоровчі
Період функціонування	Цілорічні Сезонні
Цільовий сегмент	Для дорослих Для дорослих з дітьми Для дітей
Місце розташування	Курортного типу (на території курорту) Некурортного типу (поза курортом)
Термін перебування	1-2 – денне Тривале – 3 дні й більше 52 дні Тривале й 1-2 – денне
	Приватне підприємство Підприємство колективної власності

Форма власності	Комунальне підприємство Державне підприємство Змішаної форми власності
Мета та характер комерційної діяльності	Комерційні (прибуткові) Некомерційні (не прибуткові)
Відомче підпорядкування (у складі відомств) Кому належить заклад залізничникам	Системи профспілок Міністерства охорони здоров'я України «Сільгоспоздоровниці» Міністерства внутрішніх справ України Міністерства транспорту України Міністерства оборони України Фонду соціального страхування України Державного управління справами та ін.

Основними функціональними елементами в санаторно-курортному закладі незалежно від виду закладу є:

- вестибюльна група приміщень;
- група приміщень адміністрації;
- група житлових приміщень;
- група службових, господарських приміщень;
- група приміщень інженерного устаткування;
- група приміщень підприємств ресторанного господарства.

Проте залежно від того або іншого способу класифікації санаторно-курортного закладу можуть додаватися інші групи приміщень:

- група приміщень культурно-масового обслуговування і рекреації;
- група приміщень торгово-побутового обслуговування;
- група приміщень лікувально-діагностичного призначення
- група приміщень навчального призначення.

2.Організація дієтичного й лікувального харчування в санаторно-курортних установах

У санаторно-курортних установах - санаторіях лікувальне харчування одержують у середньому, 65% відпочиваючих, а при захворюваннях органів травлення 98-100%.Особливості лікувального харчування в санаторіях наступні:

1.У санаторіях перебувають особи із хронічними захворюваннями поза загостренням або з нерізким загостренням, а також у період видужання після гострих захворювань. Це відбивається на застосовувані в санаторіях дієтах, дуже строгі дієти 1а,4,5а, 7а, 1а й 10і використовують рідко.

2.Люди, що перебувають у санаторії, ведуть активний спосіб життя, тому калорійність дієт і лікувального харчування становить 3200-3400 ккал

3.Режим харчування узгоджується із лікувальними процедурами,враховує часи отримання лікувальних процедур, до отримання деяких не можна їсти

4.Використають різноманітні асортименти продуктів і діє система попереднього замовлення страв, що називається напівресторанною.

5.Харчування організоване в великих обідніх залах, що полегшує контроль за його проведенням, де одночасно сідають 100-200- відпочиваючих.

6.Обслуговування здійснюють офіціанти,обслуговують ряд столів, за допомогою великих - 3 поверхових візків одночасно сервірують кілька столів

Загальне керівництво лікувальним харчуванням у санаторії покладено на чи головлікаря його заступника по медичній частині. Безпосередньо організує й контролює харчування лікар-дієтолог при чисельності в санаторії більше 500 місць або дієта-сестра при чисельності до 500 чоловік у санаторії, яким підкоряється персонал їдальні й кухні. За роботу кухні відповідає шеф-кухар або зав. виробництвом.

На великих курортах діють ради по харчування, до складу яких входять лікарі - дієтологи, головні лікарі, дієтсестри, шеф-кухари й зав. виробництвами всіх санаторіїв, створюються харчові лабораторії, які контролюють якість сировини, напівфабрикатів і готової продукції, повноту вкладення, рецептурна відповідність і хім. склад раціонів.

Вступникові в санаторій лікар прийомного відділення призначає орієнтовну дієту по одному із чергових столів - № 1,5,9,15 й оформляється замовлення на харчування, що передають дієтсестрі. Остаточну дієту визначає лікар після вивчення стану хворого. В обідньому залі дієтсестра закріплює за прибуле місце. У санаторіях діють різні принципи побудови харчування й складання меню: це попереднє замовлення страв, попереднє замовлення комплексних раціонів або без замовлене меню.

У санаторіях, де не потрібна спеціальна дієта - це санаторії хвороб органів подиху, неврологічні, гінекологічні й т.д. застосовують систему попереднього замовлення блюд наступного дня з вибором окремих блюд по прорізах їжі із призначеної дієти. Недоліком даної системи є те, що хворий може вибирати тільки борошняні або м'ясні блюда й одержувати в результаті незбалансоване харчування. Більше раціональним є система, коли відбувається попередній вибір і замовлення комплексних раціонів у трьох варіантах по кожній дієті. Такі раціони завжди збалансовані по хім. складу і калорійності.

Строге меню без всяких попередніх замовлень діє при загострених захворюваннях - дієтах 1а, 4, 5а, 7а, 10а.

У санаторіях звичайно складають 7-денні сезонні меню, які враховують норми споживання 1 людиною всіх харчових продуктів за тиждень. В обідньому залі організовують вітамінні столи або зелені гірки - це салати овочева й фруктові, зелені, соки.

2. Організація дієтичного, лікувального харчування в санаторіях - профілакторіях

Санаторії-профілакторії організують при виробничих підприємствах, навчальних закладах. Вони забезпечують лікування й відпочинок без відриву від виробництва або навчання. У профілакторіях проводять оздоровчі заходи санаторного типу - фізіотерапія, бальнеологічні процедури й т.д., складеною найважливішою частиною є дієтотерапія. Загальні принципи організації дієтхарчування в профілакторіях відповідають санаторним, але є свої особливості, а саме:

1. Відпочиваючі в профілакторії одночасно працюють або вчаться, тому використовувати дієти повинні повністю відповідати фізіологічним потребам у хім. складі й калорійності залежно від інтенсивності праці й вікової групи., при цьому відповідати певній дієті.

2. У профілакторіях відпочивають працездатні люди, у яких захворювання перебувають поза загостренням, це враховують при підборі дієт.

3. Вся діяльність профілакторіїв визначається «Типовим положенням про санаторії-профілакторії», що затверджено урядом. Тривалість перебування в профілакторії - 24 дні, у протитуберкульозному профілакторії - 30 днів. Загальне керівництво здійснює головлікаря. У штатному розкладі відсутній лікар-дієтолог, тому харчу-

вання організовує дієтсестра. Рекомендуються насамперед дієти №1,2,5,7\10 й 15-спільне харчування. У невеликих профілакторіях- на 25-50 місць число дієт скорочують залишаючи одну з помірним механічним і хімічним щаженим для осіб із хронічними захворюваннями органів травлення. Скорочуючи в блюдах зміст солі й цукри, їх використовують для дієт 7\10 й 9, тобто із хворими бруньками й цукровим діабетом. Особам, які не мають потреби в дієтхарчуванні й у стадії видужання рекомендують дієту №15-перехідну або спільне харчування.

Складають планові меню, щоденні меню, меню-розкладки дієт, контролюють якість сировини, напівфабрикатів і готових страв.

При організації харчування в профілакторіях при підприємствах ураховують наявність шкідливого виробництва, уводячи в раціон додатково необхідні продукти й блюда, наприклад, для робітників, підданих впливу високих температур- металургів додатково в раціон включають фрукти, мінеральну воду, вітамінні напої із шипшини, висівок, відвари зі свіжих і сухих фруктів й ягід, овочеві і ягідні соки, зелений чай, хлібний квас. Для робітників, що піддають впливу свинцю додатково включають пектиновмісні продукти, наприклад, до 300г натуральних фруктових соків з м'якоттю. Пектини зменшують усмоктування з кишечника свинцю й виводять його з організму. Для робітників, що роблять антибіотики, необхідні додатково кисломолочні напої- кефір, ряжанка й т.д. які попереджають розвиток дисбактеріозу кишечника.

У профілакторіях може діяти напівресторанна система попереднього замовлення окремих страв по прийомах їжі із призначеної дієти або з 2-3 комплексів, може бути й без замовлена система харчування., особливо в невеликих профілакторіях. Харчування повинне бути 4х разове з розподілом калорійності по прийомах їжі залежно від навантаження. Іноді лікар рекомендує індивідуальний режим харчування 5-6 разовий.

3.Організація дієтичного- лікувального харчування в системі закладів ресторанного бізнесу

Дієтичне харчування може бути організоване у звичайних виробничих їдальнях, або їдальнях при навчальних закладах або у вигляді загальнодоступної їдальні. Його ціль- надати людині за місцем роботи, навчання або проживання дієтичне харчування з урахуванням його захворювання.

У виробничій і навчальній їдальнях організовують дієт зали на 15-50 місць залежно від чисельності працюючих або учнів, звичайно в межах 20 % від загальної чисельності,. У дієт залах надають харчування по декількох дієтах по профспілкових путівках, абонементам або за готівку. Про необхідність надання дієтхарчування висновок дає лікар медпункту або студ.поліклініки із вказівкою діагнозу й рекомендує дієти. Харчування надається на 1-2 місяця, а в особливо складних випадках - на 3 місяці. Харчування можуть видавати безкоштовно або за 30% вартість. Путівки й талони на дієтхарчування є документом строгої звітності, на наявні й буфетна продукція не обмінюються. Дієтична їдальня веде щоденний звіт про надання дієтхарчування й наприкінці місяця здає звіт із прикладеними до нього талонами або путівками в адміністрацію або бухгалтерію. обов'язково ведеться журнал обліку споживачів дієтхарчуванням з обов'язковою реєстрацією тих хто почав та закінчив харчуватися. У дієтичних їдальнях рекомендують дієти № 1,2,5,7,8,9.10,11 й 15. При обмеженні можливості їдальні припустиме застосування дієт №1,2 ,5 й 15. Дієтхарчування по путівках надають 2 рази в день- сніданок й обід. Сніданок включає закуску, гарячу страву з м'яса, риби, яєць, сиру й напій- чай, кава й т.д. Обід включає овоче-

ву закуску, першу, другу страву з гарніром і хлібом, компот, фрукти. Звичайно розробляють 10-денне меню по кожній дієті на зимне-весняний і літньо-осінній сезони. На підставі цього меню дієтсестра й зав. виробництвом становлять 10-денні робітники меню з найменуванням страв, виходом порцій й їхньою вартістю. Потім з обліком що харчуються, наявності й асортиментів сировини розробляють добове виконавче меню, на підставі якого виписують продукти й готують страви. Основна вимога до меню - воно повинне бути різноманітним по днях, видам продуктів, способам кулінарної обробки, по сполученню продуктів і блюд при кожному прийомі їжі. Для скорочення числа страв, що готують щодня, допускається використати ту саму страву в декількох дієтах. На кожну страву обов'язково складають технологічну й калькуляційну картку.

Режим роботи таких дієт їдалень або дієтзалов повинен бути пристосований під режим роботи підприємства або до розкладу в навчальному закладі.

У дієтичних їдальнях застосовують самообслуговування, але страви комплектують згідно використовуваних і реалізованих дієт. Одержання страв на лініях роздачі не повинне перевищувати 10-15 хв., пропускна здатність лінії роздачі повинна враховувати інтенсивність вхідного потоку споживачів. Для збору брудного посуду у великих дієтичних їдальнях встановлюють транспортери, у невеликих - пересувні візки марки ТСП-1.

Лекція 10.

Антиаліментарні фактори натуральних харчових продуктів

План лекції

1. Загальне поняття про антиаліментарні фактори
2. Характеристика токсинів натуральних продуктів та їх вплив на організм.
3. Характеристика соціальних токсикантів.

1. Загальне поняття про антиаліментарні фактори

Під антиаліментарними факторами розуміють сполуки натуральних харчових продуктів, які не мають яскраво виражених токсичних властивостей, але суттєво знижують ступінь засвоєння харчових речовин. Їхня класифікація:

Таблиця 1. Антиаліментарні фактори натуральних харчових продуктів

Речовини, що зніжують та пригнічують перетравлення та засвоєння білків	Речовини, що зменшують розчинність або перешкоджають засвоєнню мінеральних речовин	Речовини, що інактивують або руйнують вітаміни, що збільшують потребу у них
Інгібітори протеїназ	Демінералізуючі фактори	Антивітаміни фактори:
пепсину, трипсину, хімотрипсину і т.д.	Фітин, який широко розповсюджений у злакових, бобових і деяких овочах, та Щавелева кислота	Аскорбатоксидаза (C), тіаміназа B ₁), лінатин, антагоністи рибофлавіну та ніацину

2. Характеристика токсинів натуральних продуктів та їх вплив на організм

Компоненти харчової сировини, що виявляють небезпечну дію на організм людини, можуть бути присутні як у самих харчових продуктах, так і попадати в харчові продукти ззовні.

1. Компоненти продуктів харчування, що проявляють небезпечну дію на організм людини, які присутні в самих харчових продуктах підрозділяють на класи:

- корисні компоненти їжі, які можуть привести до порушення обміну речовин;
- антиаліментарні компоненти, які є антагоністами речовин необхідних для нормального функціонування організму (ферменти - аскарбіноксідаза, поліфенолоксидаза, антиферменти або інгібітори ферментів, антивітаміни, демінералізуючі речовини);
- супутні компоненти, які можуть потрапити з сировини в готові продукти харчування (глікозиди, алкалоїди, інгібітори ферментів);
- компоненти з високою фармакологічною дією, одержувані з лікарських трав;
- токсичні компоненти їжі (алкалоїди, ціаногенні глікозиди, токсини умовно їстівних грибів).

Надмірне споживання деяких корисних компонентів їжі в дуже великій кількості може привести до порушення обміну речовин і появи різних захворювань. Наприклад, споживання великої кількості цукру або продуктів з більшим змістом цукру супроводжується надмірним навантаженням на підшлункову залозу, що може привести до порушення її роботи і збільшенню кількості людей хворих цукровим діабетом, ожирінням, серцево-судинними захворюваннями. Існує нестерпність харчових продуктів пов'язана з проявами яких-небудь індивідуальних особливостей обміну речовин в організмі окремих людей. У цілому виділено 3 групи таких проявів:

1 група - людина з повним спадковим порушенням синтезу якого-небудь ферменту, наприклад, лактази, яке пов'язане з генетичною відсутністю бета - галактозидази в слизовій оболонці тонкого кишечника;

2 група - людина з придбаними порушеннями синтезу травних ферментів, які виникли через тривалі запалення й ослаблення секреторної функції травних залоз. Через проблеми з ферментами у таких людей погано засвоюються або зовсім не засвоюються деякі харчові продукти. Зараз ця проблема вирішується призначенням медикаментозних ферментних препаратів для поповнення дефіциту і нормалізації процесу травлення;

3 група - людина із проявами харчової алергії, яка може виникнути від будь-яких продуктів. Найпоширенішими харчовими алергенами є білки яєць, молока, пшениці. Алергію можуть викликати також моллюски, риба, суниця, горіхи, томати, шоколад, банани, цитрусові, зареєстровані випадки алергії на свинину. Активність більшості алергенів при твердій термообробці (120 °C протягом 30 хв.) зникає або значно знижується. В останні роки вченим вдалося з'ясувати хімічну природу найбільш важливих харчових алергенів, які входять до складу молока й молочних продуктів - це β -лактоглобуліни А і В, лактоглобуліни і різні фракції казеїну. Заміна коров'ячого молока на козяче або кобиляче дозволяє позбутися алергії. У складі яєчних продуктів значні алергенні властивості має яєчний альбумін. Відомі випадки високої чутливості до продуктів, які містять дріжджі навіть у незначних кількостях (хліб, пиво, сир).

Під **антиаліментарними факторами** розуміють з'єднання натуральних харчових продуктів, які не мають яскраво виражену токсичну дію, але суттєво знижують ступінь засвоєння харчових речовин. Можна сказати, що антиаліментарні компоненти є антагоністами речовин необхідних для нормального функціонування організму. Антиаліментарні фактори натуральних харчових продуктів поділяються на три групи:

- речовини, що гноблять перетравлення і засвоєння білків (інгібітори протеїнази - трипсіну, хімотрипсіну, еластину і ін.);

- демінералізуючі фактори - речовини, що знижують розчинність або перешкоджають засвоєнню мінеральних елементів (щавлева кислота, фітин і ін.);
- речовини, що інактивують вітаміни або збільшують потребу у вітамінах (антивітаміни, ферменти - аскорбатоксідаза, поліфенолоксідаза, тіаміназа, антиферменти або інгібітори ферментів і ін.).

Інгібітори ферментів трипсину, хімотрипсину, еластази і ін., які присутні в сирих бобових культурах, ячмені, білку сирих яєць, блокують місця дії ферментів, перешкоджаючи процесу гідролізу білків і їх засвоєнню організмом людини. Антивітаміни здатні зменшити специфічний ефект вітамінів. Наприклад, авидин який входить до складу сирих яєць, є антоганистом вітаміну Н; лінатін, який входить до складу насіння льону, є антагоністом вітаміну В₆. Демінералізуючі речовини знижують засвоєння мінеральних речовин. Наприклад, щавлева кислота, яка присутня в щавлі, шпинаті, ревені, утворює нерозчинні солі (оксалати), які не засвоюються організмом.

До супутніх компонентів, які можуть потрапити з сировини в готові продукти харчування і виявляти небезпечну дію на організм людини, відносяться інгібітори ферментів, глікозиди, алкалоїди і ін.

Інгібітори ферментів присутні як у рослинної, так і у тваринній харчовій сировині. Найбільш відомий інгібітор трипсину – білок глобулі новий природи, який в значній кількості присутній в зерні бобових культур. Особливо добрі досліджений інгібітор трипсину сої. Особливістю інгібіторів травних ферментів сої є їх термостійкість. Так, для повного руйнування інгібітору трипсину в бобах сої теплову обробку необхідно проводити при температурі 115 °С протягом 20 хв. або при 108 °С – протягом 40 хв. або варити при 100 °С протягом 2-3 годин. При таких режимах теплової обробки інгібітори протеїназ сої повністю інактивуються.

Квасоля містить токсичний білок фазин, який є термолабільним і руйнується при термічній обробці. Недостатня теплова обробка може привести до інтоксикації організму. Боби сої і інших стручкових овочевих культур містять гемаглютеніни які руйнують, еритроцити крові. Відомі випадки, коли надмірне вживання сирих яєць дітьми викликало захворювання, пов'язані з нестачею біотину в організмі: дерматози, шелушіння шкіри, депресію, блювоту, анемію. Механізм антиаліментарної дії цих речовин заснувань на придушенні активності травних ферментів організму - трипсину, хімотрипсину, еластази, у результаті чого білки їжі перетравлюються неповністю, і знижується їхня засвоюваність. Усі ці білка термолабільні і при термічній обробці інактивуються.

Компоненти їжі, що проявляють токсичну дію на організм людини, представлені також вхідними до складу рослинної сировини алкалоїдами, ціаногеними глікозидами, токсинами умовно їстівних грибів і ін.

Солонін накопичується в картоплі в процесі дозрівання і зберігання. При цьому картопля здобуває гіркий присмак. Основна маса соланіну концентрується в шкірочці і поверхневому шарі бульби. Зміст його у картоплі в середньому становить 10 мг/100 г, у бадиллі - досягає 250 мг/100 г. У пророслій картоплі, яка і позеленіла, зміст солонину підвищується так значно, що може викликати отруєння. Отруєння настає при влученні в організм людини солонину в кількості більш 29 мг/100г через 10-60 хв. після їжі. При легкому отруєнні відчувається печіння у глотки, у важких випадках - блювота і розлад шлунку.

Ціаногенні глікозиди (лімарін, амідгалін, дхурін), що входять до складу ядер плодових кісточок (абрикосів, персиків, слив, вишні, мигдалю і ін.), під дією ферменту емульсину утворюють синильну кислоту і можуть привести до отруєння

Сирий яєчний білок містить три біологічно активні речовини, що виявляють на організм людини антиаліментарний ефект: авідин, який зв'язує біотин і володіє дією інгібітору трипсину; лізоцим, який володіє антибіотичною активністю; кональбумин, який міцно зв'язує залізо.

До антивітамінів належать ферменти, що руйнують вітаміни. Найбільш важливими з їх є два ферменти, які присутні в рослинній харчовій сировині, - це *аскорбатоксідаза* й *тіаміназа*. У результаті неправильної термічної обробки їжі, при їхній участі можлива значна втрата аскорбінової кислоти і тіаміну, що сприяє дефіциту вітамінів в організмі. Це необхідно враховувати при технологічній обробці їжі.

Аскорбатоксідаза входить до складу овочів, фруктів і ягід. Вона каталізує реакцію окиснення аскорбінової кислоти. Значна кількість її втримується в огірках і кабачках, майже відсутній у моркві, помідорах, цибулі, буряку. Ступінь прояву нею анти вітамінних властивостей залежить від ступеня руйнування структури тканини рослин. При зберіганні здрібнених сирих овочів у результаті дії аскорбатоксідази губляться до 50 % аскорбінової кислоти. Особливо інтенсивно цей процес відбувається в соках, що не зазнали теплової обробки. У результаті безпосереднього контакту вітамінів з антивітамінами в соках цей процес окиснення аскорбінової кислоти значно прискорюється. У гарбузовому соку втрати вітаміну С під дією аскорбіноксідази за 15 хв. досягає 50 % від його вихідного змісту, капустяного соку - за 35 хв. Аскорбіноксідаза інактивується при тепловій обробці соків.

Тіаміназа присутня у деяких видах риби і молюсках, але відсутня у бичках і трісках. Тому, у тих, хто їсть сиру морську рибу спостерігається дефіцит тіаміну (вітаміну В₁). Знайдений анти вітамінний фактор тіаміну і у складі кави. Інгібітори піридоксалевих ферментів виявлені також у їстівних грибах, горіхах і бобових культурах.

Серед демінералізуючих факторів найбільш вивчені фітин і щавлева кислота. Фітин широко розповсюджений у злакових, бобових і деяких овочах. У борошні втримується 400 мг/100 г, і в зовнішній частині зерна його більш 90 %. Фітин суттєво знижує усмоктування кальцію, заліза, цинку і інших металів у кишечнику в результаті утвору важко розчинних комплексів. Фітин не виявлений у цибулі, шпинаті, петрушці, грибах, яблуках, бананах, сливах, цитрусових, ананасах, а в моркві і капусті броколі - присутній у незначній кількості. Демінералізуючий ефект щавлевої кислоти обумовлений утвором практично не розчинних у воді з'єднань із солями кальцію, тому продукти з більшим змістом щавлевої кислоти знижують засвоєння кальцію і навіть можуть бути причиною важких отруєнь. Вплив щавлевої кислоти залежить від вмісту в продуктах кальцію і оксалатів. Із цього погляду неблагодіючими овочевими культурами є шпинат, листи буряка, щавель і ревень, де вміст щавлевої кислоти в 10 разів більше, ніж кальцію. Токсична дія щавлевої кислоти на обмінні процеси кальцію така сильна, що введення її в раціон курей у кількості 2 % приводить до їхньої загибелі. Смертельної вважається доза щавлевої кислоти в кількості від 5 до 15 г. Важкі отруєння, пов'язані з надлишком споживання ревеню і щавлю, які пояснювали властивістю щавлевої кислоти зв'язувати кальцій, але пізніше у листових овочах виявили токсичні органічні компоненти - похідні антрахінону.

Натуральні харчові продукти можуть містити шкідливі для організму з'єднання і бути причиною багатьох захворювань. Наприклад, більш 50 років тому відкрили зобогенну дію капусти і кормових рослин - турнепсу і рапсу. Згодовування їх кроликам у великій кількості викликало в них зоб. Виявилося, що зобогенну ак-

тивність рослин викликають синергічні дії трьох груп речовин: ізоціанатів, гойтрину і тіоціаниду. У свіжих неушкоджених овочах усі ці комплекси перебувають у формі з'єднань, але при руйнуванні клітинних стінок рослин вони звільняються і зазнають впливу ферменту мірозінази. Гойтрин зустрічається тільки в зимових сортах кочанної капусти. Встановлене, що ізотіоціанати рослинних харчових продуктів, вживаних у свіжому виді, гальмують вступ йоду в щитовидну залозу. У зв'язку з цим необхідно передбачити додаткове введення в раціони харчування йоду і запобігти появі зоба, викликаного надмірним уживанням капусти. Це явище замічене в країнах, де вживають велику кількість капусти, наприклад - на Балканах.

У цукровому буряку виявлено дві зобогенних речовини: вінілтіо-оксазолідон і 5-фенілтіооксазолідон. Ці токсичні речовини з корму переходять у молоко тварин. Це явище встановлене в деяких місцевостях Фінляндії. Зобогенну активність має парапропилсульфид, виділений із цибулі, який зростає в Лівані і білок, який присутній в бобах сої.

У харчових продуктах присутні біогенні аміни, здатні викликати у людини гіпертонію і навіть гіпертонічний криз. Таку властивість має тірамин, велика кількість якого присутня в сирах «Рокфор», «Чеддер», у маринованому оселедці (до 1,3 % від її ваги). Таку реакцію може викликати й серотонін, що входить до складу бананів, ананасів, томатів і слив. У ході еволюції людина пристосувалася до цих речовин і в слизовій тонкого кишечника синтезуються речовини, що нейтралізують дію цих біогенних амінів. Однак, якщо людина ухвалює ліки або в нього по різних причинах порушений синтез цих нейтралізаторів, біогенні аміни можуть викликати отруєння.

Деякі харчові продукти містять високі концентрації жиророзчинних вітамінів ретинолу (вітамін А) і кальційферролу (вітамін D), споживання яких у великій кількості може викликати важкі отруєння у людини. До таких продуктів відносять печінку тріски, печінку полярного ведмеда, печінку акули. У цих продуктах зміст ретинолу досягає 100 000 МЕ в 1г. Гостре отруєння може викликати 20-50 г печінки полярного ведмеда. При гострому отруєнні людина втрачає волосся, порушується зір.

У результаті бактеріальної діяльності в продуктах у ході їх технологічного дозрівання (сир, вино) може утворюватися значна кількість гістамину і гістидину. Погана переносимість деяких вин обумовлена саме високим змістом у них гістаміну. Узагальнивши всі вищевикладене, можна скласти таблицю впливу токсинів широко використовуваних харчових продуктів на організм людини і характер їх дії (табл.2).

Таблиця 2. Вплив токсинів на організм людини і характер їх дії

Токсини	Харчові продукти	Вплив на організм
Гликозіноляти	Капуста, салат, редис, хрін, гірчиця	Викликають розвиток зоба
Ціаногени	Яблука, абрикоси, персики, айва, вишня, мигдаль, сливи, груша, боби	Неврологічна симптоматика
Оксалати	Шпинат, ревінь, щавель, бадилля буряка	Гастроентерит, шок
Аміни, Феніл-етил-аміні	Сир, шоколад, банани, вино, ананаси	Гіпертонія, мігрень
Гликоалкалоїди	Картопля	Депресанти ЦНС
Миристицин	Мускатний горіх, петрушка, морква	Галюциногени
Фалькаранол	Морква	Нейротоксичність

3. Характеристика соціальних токсикантів

Існують так звані соціальні токсини, які входять до складу щоденної їжі, без якої сучасна людина вже не представляє своє життя. Це кава і чай, що містять алкалоїд кофеїн, який виявляє стимулюючу дію на нервову й серцево-судинну систему. Мир розділився на споживачів кави (Близький Схід і США) і чаю (Європа, Китай, Індія, Середня Азія). З кави в США щорічно споживають до 7 млн. кг чистого кофеїну. В Англії на душу населення доводиться до 5кг чаю на рік, тобто до 150 г кофеїну на рік або до 0,5 г на добу. У кави, налитому в кавову чашку, утримується 0,1 м кофеїну. Тонізуючий ефект настає через 30-60 хв. і може тривати кілька часів. Систематичне споживання 1г кофеїну на день викликає посилення психомоторних реакцій і порушує тонку координацію рухів. Стимулюючий вплив кофеїну пов'язане з підвищенням концентрації кальцію і звільненням нейромедіаторів, що поліпшують провідність

Кофеїн підвищує концентрацію глюкози і інсуліну в крові. Постійне вживання кави і чаю зменшує усмоктування заліза в організмі на 40-60 %. Ортодіфеноли кави, що входять до його складу, знижують засвоєння тіаміну. Виявлена захисна дія кофеїну при хімічному канцерогенезі. Встановлено, що кофеїн пригнічує зв'язування поліциклічних вуглеводнів із клітинної ДНК. Сам кофеїн не є канцерогеном, але може активізувати ріст уже існуючої ракової пухлини. Відомо, що в 36 % споживачів кави підвищується рівень холестерину в крові.

Алкогольні напої характеризуються великою калорійністю. Встановлено, що 1 склянка горілки містить 700 ккал. Алкоголь відноситься до антиаліментарних факторів, тому що є потужним наркотиком і депресантом, виявляє сильний токсичний вплив на нервові клітини головного мозку, підвищує зміст ліпідів у крові, приводить до крихкості судин. Шампанське є газованим алкогольним напоєм і завдяки наявності вуглекислого газу швидко всмоктується в кров. Особливо небезпечними для людини є токсини умовно їстівних грибів. Компоненти з високий фармакологічний дією ставляться до біологічно активних речовин. Вони вводяться в харчові продукти у вигляді екстрактів і настоїв лікарських трав у дуже обмеженій кількості.

Небезпечні речовини, які попадають у їжу ззовні, умовно діляться на дві групи:

- речовини, які вводяться в їжу з певною метою (харчові добавки);
- речовини, які попадають у їжу з навколишнього середовища.

Харчові добавки діляться на природні і синтетичні. Їх використовують при виробництві харчових продуктів як згущувачі, емульгатори, піноутворювачі для одержання необхідних структур, інтенсифікації технологічних процесів, поліпшення якості готової продукції. Проблеми використання харчових добавок вивчає Об'єднаний комітет експертів по харчових добавках і компонентам ФАО/ВОЗ і «Кодекс аліментарус», який поєднує 120 країн. Список харчових добавок, які дозволено використовувати в Україні постійно коректується. Використані харчові добавки повинні бути зазначені при маркіруванні продуктів.

Речовини, які попадають у харчові продукти ззовні і є токсичними, ділять на дві групи: хімічної і біологічної природи.

Речовини хімічної природи у свою чергу діляться на підгрупи: токсичні важкі метали; пестициди; нітрати, нітрити, нітросполуки; радіонукліди; поліциклічні ароматичні вуглеводи; діоксини; гормональні препарати.

Речовини біологічної природи складаються з підгруп: мікроорганізми, мікотоксини, антибіотики, віруси, гельмінти.

Забруднення продовольчої сировини і харчових продуктів може бути природне (вода, повітря, технологічна обробка) і штучне (фальсифікація, порушення санітарних і гігієнічних норм, використання неперевіреного встаткування, недостатньо перевірених добавок і ін.). Чужорідні речовини (ксенобіотики) можуть потрапити в харчові продукти різними шляхами:

1. Попадають випадково з навколишнього середовища, як результат господарської діяльності людини (полив, пестициди). Накопичуються в ґрунті і воді, поширюються вітром, попадають у технологічний ланцюжок переробки сировини, потім у харчові продукти і в організм людини.

2. У ході технологічної обробки і при контакті з устаткуванням. У цей час робота нових і модифікація старих традиційних технологій виробництва харчових продуктів часто пов'язана з впровадженням твердих технологічних режимів, що не може не вплинути на якість сировини і напівфабрикатів, і приводити до утвору токсинів.

3.3 різними, часто неперевіреними, харчовими добавками, з новими видами пакувальних матеріалів, особливо на численних малих приватних підприємствах, де технологічний процес і якість продукції погано контролюється або не контролюється зовсім.

4.3 харчовими добавками, введення яких пов'язаний з технологічною необхідністю.

5. У харчовій сировині і готових продуктах можуть бути присутні природні компоненти, які шкідливо впливають на здоров'я людини, тобто особливості хімічного складу деяких видів сировини. Ці компоненти під впливом технологічних режимів або інших рецептурних компонентів здатні виявити шкідливий вплив на організм людини.

Одним з найактивніших антиоксидантів і протидії є аскорбінова кислота, вміст продуктів, вміст вітаміну С в достатній кількості.

Таблиця 3. Зміст аскорбінової кислоти у рослинних продуктах

продукт	зміст, мг\100г	продукт	зміст мг\100г
картопля, диня, томати.	20-30	яблука	5-20
перець болг. петрушка	170- 200	смородина ч.	150-200
морква, баклажани, цибуля	5 –8	цитрусові	30-40
цибуля зелена	30	виноград	3
огірки, гарбуз, кавун	7- 10	Шипшина	1500
капуста білокач., кольрабі	40-50	хрін	90
капуста цвітна	70	кабачки	15
капуста брюссельська	140	селера	38

Питання до заліку по ТПДП

- 1.Характеристика дієтології
- 2.Характеристика дієтотерапії - лікувального харчування
- 3.Характеристика дієтичного харчування
- 4.Основне завдання дієтології
- 5.Основне завдання лікувального харчування.
- 6.Характеристика дієт, що щадять
- 7.Характеристика східчастої системи в лікувальному харчуванні
- 8.Характеристика системи зигзагів у лікувальному харчуванні
- 9.Характеристика контрастних дієт
- 10.Характеристика розвантажувальних дієт.
- 11.Призначення розвантажувальних дієт
- 12.Режим прийому їжі й чим він обумовлений .
- 13.Характеристика й призначення профілактичного харчування
- 14.Основа раціонального харчування
- 15.Універсальний профілактичний засіб, використовуваний в 20-і роки
- 16.Принципи розробки лікувального харчування
17. Основа й загальні принципи профілактичного харчування.
- 18.У чому труднощі розробки лікувально-профілактичних раціонів.
- 19.Основа лікувального харчування
- 20.У чому особливість лікувального харчування
- 21.Характеристика й види дієтичних продуктів
- 22.Види класифікацій харчових продуктів
- 23.Какай основний документ для підприємств харчування
- 24.У чому особливості лікувальної кулінарії
- 25.Як збагачують дієти білком
- 26.Як збагачують продукти йодом
- 27.У чому принцип механічного щажения
- 28.У чому принцип хімічного щажения
- 29.Організація дієтичного й лікувального харчування в санаторно-курортних установах.
- 30.Організація дієтичного, лікувального харчування в санаторіях-профілакторіях
- 31.Організація дієтичного й лікувального харчування в системі громадського харчування
32. Основи й загальні принципи лікувального харчування.
33. Прийоми теплової обробки продуктів
34. Основи технології лікувального харчування
- 35.Несумісність і нестерпність харчових продуктів
36. Характеристика основних лікувальних дієт
37. Зондове харчування-характеристика,призначення.
- 38.Характеристика спеціальних дієт.
- 39..Аюрведическое харчування
- 40.Загальна характеристика травної системи людини
- 41.Характеристика продуктів - джерел білка, схема їхнього переварювання
- 42.Характеристика продуктів - джерел вуглеводів і жирів, схема їхнього переварювання
43. Характеристика продуктів - джерел жирів, схема їхнього переварювання
44. Поняття про обмін речовин, калорійності й механізми утворення енергії в організмі

45. Значення харчування й харчових продуктів у житті людини
46. Характеристика існуючих теорій харчування
47. Поняття про хімічний склад харчових продуктів; видах харчування

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Основна:

1. Healthy nutrition - the healthy nation! [Текст]: collective monograph / L. M. Telezhenko, V. V. Atanasova, Y. A. Golinskaya etc. ; Responsible for release L. M. Telezhenko ; Odessa national academy of food technologies. — Kharkiv : Publishing House I. Ivanchenko, 2020. — 383 p.
<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1335731>
4. Дієтичне харчування [Текст]: підручник / О. І. Черевко, Н. В. Дуденко, Л. Ф. Павлоцька та ін. ; Харків. держ. ун-т харчування та торгівлі. — Вид. 2-е, стер. — Харків : ХДУХТ ; Світ кн., 2019. — 360 с. : табл., рис. — Бібліогр.: с. 358-359
<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1344954>
3. Оздоровче харчування [Текст]: навч. посіб. / П. О. Карпенко, Н. В. Притульська, М. Ф. Кравченко та ін.; за заг. ред. П. О. Карпенка; Київ. нац. торг.-екон. ун-т. — Київ : КНТЕУ, 2019. 628 с.
<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1414747>
4. Управління якістю кулінарної продукції лікувального та дієтичного харчування [Текст] : навч. посіб. / О. І. Черевко, Л. М. Крайнюк, Л. О. Касілова та ін. ; за ред. Л. О. Касілової ; Харків. держ. ун-т харчування та торгівлі. — Суми : Унів. кн., 2019. — 279 с.
<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT-cnv.BibRecord.166298>
5. Павлоцька, Лариса Федорівна. Нутриціологія та харчова безпека [Електронний ресурс] : навч. посіб. / Л. Ф. Павлоцька, О. Ф. Аксьонова, Л. А. Скуріхіна ; Харків. держ. ун-т харчування та торгівлі. — Харків : ХДУХТ, 2020. — 132 с.
<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.2046977>

Додаткова

1. Анохіна Г. А., Бондаренко О. О., Дорофєєв А. Е., Матюха Л. Ф., Степанов Ю. М., Ткач С. М., Харченко Н. В., Яременко О. Б. Рекомендації Української Гастроентерологічної Асоціації лікарям первинної та вторинної ланки охорони здоров'я з профілактики та лікування НПЗП-індукованих гастропатій. Затверджено на з'їзді гастроентерологів України 28 вересня 2017 року. Київ, 2017. 6 с.
3. Організація лікувального харчування в закладах охорони здоров'я України / за ред. О. В. Швеця. К.: КІМ, 2016. 368 с.
4. Павлоцька, Лариса Федорівна. Основи фізіології, гігієни харчування та проблеми безпеки харчових продуктів [Текст] : навч. посіб. / Л. Ф. Павлоцька, Н. В. Дуденко, Л. Р. Димитрієвич. — Суми : Унів. кн., 2015. — 441
5. Салавеліс, Алла Дмитрівна. Технологія продуктів дієтичного харчування [Текст] : навч. посіб. / А. Д. Салавеліс, А. К. Д'яконова, А. К. Бурдо ; Одес. нац. акад. харч. технологій. — Одеса : Освіта України, 2016. — 388 с.