

## ЛЕКЦІЯ 1

### Тема: Історія розвитку раціонального харчування. Роль харчування в життєдіяльності людини

План:

1. Визначення поняття харчування.
2. Розвиток науки про харчування.
3. Біологічна дія їжі та різновиди харчування.
4. Функції раціонального харчування у процесі життєдіяльності людини.
5. Концепції харчування та їх характеристика.
6. Наслідки нераціонального харчування та неадекватної стратегії харчової поведінки.

Література:

1. Азбука харчування. Раціональне харчування: Довідник / За ред. Г. І. Столмакової, І.О. Мартинюка. — Львів: Світ, 1991. — 200 с.
2. Горяна Л. Г. Збалансоване та раціональне харчування як здоров'язбережувальна технологія в освіті: Теорія. Методика. Програма. Досвід. Київ: б. в., 2013. 297 с.
3. Замойська К., Замойський С., Вільчинська Д., Чорна О. Раціональне харчування студентів – запорука їхнього здоров'я. *Наукові записки Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка. Сер. : Педагогічні науки.* 2014. Вип. 132. С. 319-323.
4. Касянчук В. В., Курганська В. О., Олешко О. М. Раціональне і безпечне харчування як основа громадського здоров'я: навч. посіб.; за ред. проф. А. Г. Дьяченка. Суми: Сум. держ. ун-т, 2017. 354 с.
5. Квасьневській Я. Оптимальне Харчування. Львів – 2007; Добра справа 191 с.
6. Основи раціонального та оздоровчого харчування: навчальний посібник / О.І. Міхеєнко. Суми: Університетська книга, 2017. 189 с.
7. Олексієнко Я. І., Шахматова В. А., Верещагіна О. П. Харчування та його вплив на здоров'я людини: навчально-методичний посібник. Черкаси: ПП Чабаненко Ю. А., 2014. 42 с.
8. Основи харчування: підручник / М.І. Кручаниця, І.С. Миронюк, Н.В. Розумикова, В.В. Кручаниця, В.В. Брич, В.П. Кіш. Ужгород: Вид-во УжНУ «Говерла», 2019. 252 с.
9. Путров С. Ю., Омельчук О. В. Програма «Основи раціонального харчування» для студентів за напрямом підготовки 0102 Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини, спеціальність 6.010203 Здоров'я людини. Київ: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2014. – 28 с.
10. Салій Н. С. Раціональне харчування в сучасних умовах. К: [б.в.], 2003. 15 с.

**1. Визначення поняття харчування.** Фізіологічна складова харчової поведінки живої істоти передбачає дві сторони.

*Перша* – біологічна, пов'язана з потребою в їжі та фізіологічними процесами, що відбуваються в організмі. Бажання або небажання їсти обумовлюються біологічними відчуттями *голоду, спраги, насиченості, ситості*.

Ці відчуття на даному рівні майже не мають відмінностей у людини та тварини, відносяться до вроджених (інстинктивних) і спрямовані на виживання.

*Друга* – це сам процес харчування, завдяки якому в організмі підтримується енергетичний баланс, проте баланс може бути тільки при надходженні достатньої

кількості поживних речовин та правильному розподілу енергії на різні фізіологічні, психічні та функціональні процеси та дії.

Таким чином, за умови здорового, тобто раціонального харчування, їжа та її склад виступають багатокomпонентним чинником, який забезпечує фізичне та психічне здоров'я, подовжує тривалість життя людини, сприяє її гармонійному розвитку, підвищує адаптацію до негативного впливу стресових ситуацій.

**2. Розвиток науки про харчування (теорії харчування).** Традиції харчування - результат тривалого, історичного пристосування організму до певного виду їжі та з урахуванням географічних, кліматичних і соціальних умов.

В останні десятиліття з'явилося багато нових оригінальних теорій харчування, які не вписуються в рамки традиційних уявлень, що мають глибокі історичні корені. Однак у кожній із цих теорій є раціональна основа. Важливо знати сильні і слабкі сторони даних теорій харчування.

Історія науки розглядає **3 основні теорії харчування:**

- античну;
- збалансованого харчування;
- адекватного харчування.

**Нутрієнти** (англ.) *Питательное вещество* - это вещество, используемое организмом для выживания, роста и воспроизводства. Требование о потреблении питательных веществ с пищей относится к животным, растениям, грибам и простейшим.

## 2.1 Антична теорія харчування

Антична теорія сформувалася в добу давньогрецького мислителя **Аристотеля (384-322 до н. є.)** і проіснувала до часів давньоримського лікаря **Галена (близько 150-200 до н. є.)**.

*Постулати кровотворної теорії харчування Аристотеля:*

- їжа у шлунково-кишковому тракті перетворюється на кров;
- у печінці відбувається очищення цієї крові, після чого вона використовується для живлення всіх органів і тканин;
- кров – це останній вид їжі, матерія для побудови всього тіла.

На основі цієї теорії було побудовано численні лікувальні дієти давніх людей. Вона послугувала одним з обґрунтувань очищення організму від шкідливих речовин за допомогою кровопускання.

## 2.2 Теорія збалансованого харчування

Ця теорія виникла понад 200 років тому і донедавна мала перевагу в *дієтології*. Вона набула розвитку на основі досягнень природознавства й безпосередньо спиралася на дослідження **Германа Гельмгольца** і **Роберта Майера**, які сформулювали закон збереження енергії в живому організмі. Важливе значення для розвитку цього положення мали праці **І. Сеченова** та його учня **М. Шатернікова** - одного з фундаторів фізіології харчування в колишньому СРСР.

Вагомий доробок у розвиток теорії збалансованого харчування внесли академік **О.О. Покровський** і його учні. Відповідно до цієї теорії, загальна кількість харчових речовин має бути не меншого за 60, зокрема 18 амінокислот, 12 вітамінів, 16 мінеральних речовин.

Співвідношення між білками, жирами і вуглеводами має становити 1: 1,3: 4,6.

## *Основні постулати теорії збалансованого харчування за О.О. Покровським:*

- Ідеальним вважається харчування, за яким надходження харчових речовин відповідає витратам.
- Їжа складається з кількох компонентів, які різняться за фізіологічним значенням: корисних, баластних (від яких вона може бути очищена) та шкідливих і токсичних сполук.
- Обмін речовин в організмі обумовлений рівнем амінокислот, моносахаридів, жирних кислот, вітамінів та деяких солей.
- Надходження харчових речовин забезпечується внаслідок ферментативного гідролізу складних органічних речовин їжі завдяки порожнинному та внутрішньоклітинному травленню.
- Утилізація їжі здійснюється самим організмом.

На основі теорії збалансованого харчування було розроблено різні харчові раціони для всіх груп населення з урахуванням фізичних навантажень, кліматичних та інших умов; створено нові харчові технології; виявлено раніше невідомі амінокислоти, вітаміни, мікроелементи.

Дана теорія стимулювала розвиток важливих теоретичних і практичних положень, у тому числі про ідеальну їжу та **парентеральне харчування**, тобто спосіб введення поживних речовин в організм шляхом внутрішньовенної інфузії в обхід ШКТ (може бути частковим та повним). Використовується за неможливістю пацієнтом самотійно приймати їжу.

Однак, теорія збалансованого харчування, вважаючи баластні речовини як такі, що непотрібні організму, обумовила появу ідеї **рафінованої їжі**. Почалось виробництво рафінованих продуктів харчування, *очищених від баластних речовин*, які призвели до виникнення "хвороб цивілізації" - атеросклерозу, онкологічних захворювань, діабету, шлунково-кишкових хвороб, остеоартрозу та ін. Не менш важливим для людини виявився й режим харчування. Разове чи дворазове харчування зумовило не лише часткову втрату їжі через труднощі засвоєння великої її кількості, а й спричинило глибокі порушення обміну речовин.

Таким чином, теорію збалансованого харчування було піддано переоцінці. Криза цієї теорії стимулювала нові наукові дослідження в галузі фізіології травлення, біохімії їжі, мікробіології. Було відкрито нові механізми травлення. Виявилось, що травлення відбувається не тільки в порожнині кишечника, а й великою мірою безпосередньо на його стінці, на мембранах його клітин. Було відкрито раніше невідому гормональну систему кишечника. Отримано нові відомості щодо ролі мікроорганізмів, які постійно мешкають у кишечнику, та їхніх взаємовідносин з організмом людини.

### **2.3 Теорія адекватного харчування**

Теорія адекватного харчування увібрала все цінне, що було в теорії збалансованого харчування, але з'явилися і нові положення. У розробці теорії адекватного харчування вагомим є доробок академіка **О. Угольєва**, керівника лабораторії фізіології харчування інституту фізіології ім.І. Павлова в Санкт-Петербурзі.

*Основні постулати теорії адекватного харчування:*

- Харчування підтримує молекулярний склад і компенсує енергетичні та пластичні витрати організму на основний обмін, зовнішню роботу та ріст.
- Необхідним компонентом їжі є не тільки корисні, а й баластні речовини (харчові волокна, клітковина).

- Сформувалася уява про внутрішню екологію (ендоекологію) людини, що існує завдяки взаємодії організму та його мікрофлори.

- Метаболізм організму обумовлений не одним потоком нутрієнтів з травного каналу, а кількома потоками поживних і регуляторних речовин. Основний поживний потік - амінокислоти, моносахариди (глюкоза, фруктоза), жирні кислоти, вітаміни, мінеральні речовини, які утворюються в процесі ферментативного розщеплення їжі. Інші потоки різних речовин – потік гормональних і фізіологічно активних речовин, які продукуються клітинами шлунково-кишкового тракту. Ці клітини секретують близько 30 гормонів і гормоноподібних речовин, що контролюють не лише функції травного апарату, а й найважливіші функції організму.

Таким чином, харчування має бути не лише збалансованим, але й адекватним, тобто відповідати можливостям організму.

**2.4.** І нарешті, **В.В.Ванханен** та **В.Д.Ванханен** сформулювали **функціонально-гомеостатичну теорію харчування**. Ця теорія включає всі основні положення теорії збалансованого й адекватного харчування та вчення про функції їжі та її біологічну дію на організм людини. Її практичні висновки покладені в основу вимог до харчового раціону та умов прийому їжі.

**3. Біологічна дія їжі та різновиди харчування.** Сучасні дані науки про харчування дають змогу виділити **4 біологічні дії їжі** на організм людини:

- *Специфічна* – запобігає виникненню і розвитку синдромів недостатнього і надмірного харчування (аліментарних захворювань);
- *Неспецифічна* – перешкоджає розвитку і прогресуванню неінфекційних (неспецифічних) захворювань;
- *захисна (нейтралізуюча)* – підвищує стійкість організму до несприятливих впливів виробничих чинників;
- *фармакологічна* – відновлює порушену хворобою діяльність функціональних систем організму.

Відповідно до біологічної дії їжі розрізняють **4 різновиди харчування**: *раціональне, превентивне, лікувально-профілактичне і дієтичне*.

**Раціональне харчування** - фізіологічно повноцінне харчування здорових людей, що має певний режим і враховує фізіологічні потреби організму в харчових речовинах і енергії (за визначенням ДСТУ 3862-99. Громадське харчування. Терміни та визначення).

**Превентивне харчування** - раціональне харчування, яке скориговане з урахуванням чинників ризику виникнення захворювань багатофакторного походження (атеросклероз, гіпертонія, цукровий діабет, ішемічна хвороба серця, патологія органів травлення тощо).

**Лікувально-профілактичне харчування** - близьке до раціонального з підсиленням захисної функції їжі щодо запобігання несприятливому впливу конкретних шкідливих виробничих факторів. Якісний склад раціонів лікувально-профілактичного харчування підвищує стійкість організму, попереджує виникнення в організмі різних порушень. *Лікувальне харчування* застосовується з

лікувальною або профілактичною метою у разі гострих захворювань або загострення хронічних (переважно у лікувальних закладах).

**Дієтичне харчування** - харчування споживачів з хронічними захворюваннями з метою запобігання їх розвитку або загострення, до тих чи інших захворювань з метою профілактики (за визначенням ДСТУ 3862-99. Громадське харчування. Терміни та визначення). *Дієтичне харчування* застосовується з метою профілактики прогресування хронічних захворювань при харчуванні людей із хронічними захворюваннями поза загостренням (переважно вдома чи закладах ресторанного господарства) (рис. 1.2).

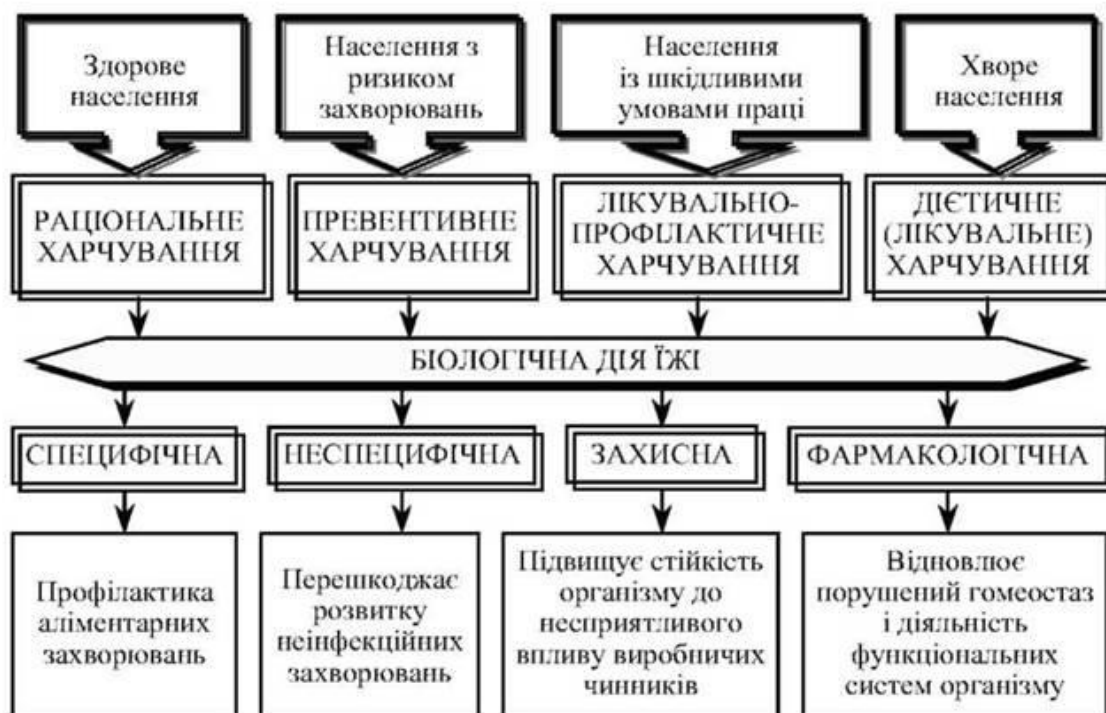


Рис. 1. Біологічна дія їжі та різновиди харчування

За даними Н.М.Зубар, серед чинників що формують здоров'я людини, на харчування припадає 45—40% (на цьому тлі інші чинники впливають значно менше: генетика людини — 18%; охорона здоров'я — 10%; чинники довкілля — 8%, інші — 19-24%).

#### 4. Функції раціонального харчування у процесі життєдіяльності людини (таблиця 1).

Функції раціонального харчування	Зміст функції	Фактори забезпечення
Енергетична	постачання організму енергетичних речовин	Вуглеводи, жири, білки
Пластична	забезпечує зростання, формування та розвиток організму: постачання організму пластичними речовинами для побудови клітин, тканин і органів	Білки, мінеральні речовини, ліпіди, вуглеводи та інші
Біорегуляторна	забезпечує нормальну репродуктивну функцію, сприяє активності та тривалості життя: постачання необхідних речовин для утворення	Вітаміни, білки, мікроелементи, ПНЖК (полінезамінні жири)

	ферментів та гормонів	кислоти)
Імунно-регуляторна	профілактика та підтримка здоров'я, зменшення ризику виникнення та тяжкості перебігу захворюваності: постачання речовин, з яких в організмі утворюються імунозахисні речовини	Білки, вітаміни, ПНЖК, біомікроелементи (Fe, Zn, I)
Приспосувально-регуляторна	захищає від впливу несприятливих екологічних умов, шкідливих виробничих та побутових чинників, відновлює працездатність людини: постачання нутрієнтів, які відіграють специфічну роль у регуляції функцій організму	Вітаміни, амінокислоти, харчові волокна, мінеральні речовини
Реабілітаційна	відновлює порушені функції за допомогою нутрієнтів з лікувальними властивостями	продукти спеціального призначення; певна якість та кількість нутрієнтів; певна кулінарна обробка тощо
Мотиваційно-сигнальна	регуляція харчової мотивації (апетиту), формування харчових звичок (споживання продуктів, що смакують, збуджують, доставляють смакове задоволення тощо)	Смакові, екстрактивні та ароматичні речовини (антиоксиданти, ефірні олії, фітонциди, органічні кислоти тощо)

## 5. Концепції харчування та їх характеристика.

На основі теорії адекватного харчування розроблено різні наукові концепції харчування.

**5.1. Концепція диференційованого харчування** ґрунтується на принципах збалансованого харчування, а також на сучасних даних про склад харчових продуктів та фізіологічних індивідуальностях організму людини. Диференційоване харчування враховує не тільки склад продуктів, але й взаємодію різних нутрієнтів з індивідуальною системою обміну конкретної людини. Прихильники цієї концепції розглядають склад харчових продуктів та індивідуальні особливості обміну речовин як основні складові харчування, тоді як раніше враховувався тільки склад продуктів. Ними розробляються методи оптимізації індивідуальних харчових та біологічних факторів. Ця концепція ґрунтується на найсучасніших відомостях про склад харчових продуктів і біологічну конституцію (генотип) людини.

### 5.2. Концепція спрямованого (цільового) харчування

Норми харчування, якими користуються різні фахівці у галузі харчування, розраховано на середню людину. Однак у природі такої людини не існує. Доведено, що будь-яка формула збалансованого харчування не може бути однаковою мірою адекватна одразу для всіх процесів життєдіяльності організму певної людини.

Існують великі групи населення, в яких під впливом кліматично-географічних чинників виникли особливості обміну, які зумовлюють відмінності між харчуванням населення різних регіонів. Для обґрунтування харчування важливо враховувати індивідуальні особливості метаболізму в людей у рамках одного регіону.

На думку дослідників, варіативність організмів (і відповідно наявність у кожного з них властивої йому біохімічної та фізіологічної індивідуальності) спонукала звернутися до розроблення концепції спрямованого харчування. Висунута концепція є лише загальною постановкою питання. Необхідні нові дослідження для накопичення матеріалів, які дають змогу цілеспрямовано впливати на людину за допомогою харчування, враховуючи його метаболічну біохімічну індивідуальність, схильність до захворювань, умов праці і багато інших чинників.

### **5.3. Концепція індивідуального харчування**

Деякі спеціалісти вважають, що розроблені нормативи харчування з урахуванням енергетичних затрат, статі та віку є занадто загальними і їх можна рекомендувати лише невеликим групам населення. Тому, на їх думку, індивідуалізація харчування стосовно генетичних особливостей людини є можливою. У розвинених країнах багато людей індивідуалізують своє харчування - споживають їжу відповідно до своїх *антропометричних показників* і забезпечують таке співвідношення маси і зросту, яке сприяє довголіттю та профілактиці хронічних дегенеративних захворювань. Допомагають їм у цьому персональні комп'ютери.

## **6. Наслідки нераціонального харчування та неадекватної стратегії харчової поведінки.**

Здорове харчування (що традиційно розглядається як забезпечення організму енергією та нутрієнтами) та раціональна харчова поведінка (ХП) виступають основою здоров'я людини.

І, навпаки, ***нераціональне харчування та неадекватні стратегії харчової поведінки*** (у крайньому варіанті – розлади харчової поведінки) призводять до негативних наслідків у здоров'ї, зокрема:

- Поширення кількості дітей та дорослих з надлишковою масою тіла й ожирінням. Занепокоєність фахівців цим питанням обумовлена негативними наслідками цієї хвороби (ішемічна хвороба серця, гіпертонія, атеросклероз, цукровий діабет, дискінезія жовчного міхура, остеохондроз хребта, поліартрит, тромбофлебіт вен нижніх кінцівок, лімфостаз та ін.), що скорочує життя в середньому на 10-15 років (та відповідно може коштувати світовій економіці 30 трлн. доларів).

- Поширення кількості підлітків та молоді з анорексичною поведінкою. Відповідні результати досліджень за останні роки показують, що це захворювання зафіксовано у 5% людей (у той час як лише 30 років тому воно фіксувалося у 2-3 % населення Землі). Показники анорексії у fashion-сфері (моделі, балерини, танцюристи тощо) понад 70%. Така тенденція до зростання викликає зрозумілу занепокоєність спеціалістів, тому що смертність від анорексії, при відсутності ефективного лікування становить 10-20% (тобто кожний п'ятий хворий гине від втрати контролю над процесом схуднення). При цьому найпоширеніші причини смерті — виснаження організму, серцева недостатність, приєднання вторинних інфекцій наслідком яких є пневмонія, набряк легенів, туберкульоз тощо, а також

суїциди. За даними численних опитувань, анорексія посідає третє місце серед найпоширеніших хронічних захворювань у підлітків.

- Порушення гуморального та імунного статусу (з різними видами імунно-дефіциту), що обумовлює зниження резистентності до інфекцій, передчасне виснаження організму і зростання смертності; порушення репродуктивної функції (зниження ймовірності запліднення, кволе та хворе потомство з незначною потенціальною тривалістю життя, генетичними вадами);

- Зростання захворюваності у дорослих та дітей, що обумовлено аліментарним дефіцитом мінералів і мікроелементів (залізодефіцитна анемія, захворювання щитоподібної залози, захворювання опорно-рухового апарата, затримка росту та ін.); гальмування фізичного та психічного розвитку молодого організму (що обумовлює зниження соціального статусу особистості).

- Розлади (хвороби, патологічні стани, порушення), що виникають внаслідок неадекватної харчової поведінки та нераціонального харчування (тривалого недостатнього або надлишкового надходження живильних речовин) називаються аліментарними. Саме тому державне регулювання харчовою поведінкою та харчуванням населення є актуальним питанням державної політики сьогодення. Одним із напрямків вирішення цієї проблеми є підвищення рівня знань з питань здорового харчування та раціональної харчової поведінки шляхом розроблення відповідних освітянських програм для дітей, молоді та дорослих.

### **Контрольні питання:**

1. Класичні теорії харчування.
2. Біологічна дія їжі на організм людини.
3. Різновиди харчування відповідно до категорій населення.
4. Функції раціонального харчування у процесі життєдіяльності людини.
5. Науковці, які приймали участь в еволюції розвитку харчування.
6. Визначення понять: раціональне харчування, збалансоване харчування, нутрієнти, метаболізм, аліментарні захворювання.
7. Сучасні концепції харчування.
8. Наслідки нераціонального харчування та неадекватної стратегії харчової поведінки.