**Лекція 1. Харчування і здоров’я людини**

План:

1. Аліментарні чинники формування здоров’я

2. Аліментарні захворювання

3. Вторинні хвороби недостатнього і надмірного харчування

4. Захворювання з аліментарними чинниками ризику розвитку патології

5. Захворювання, зумовлені харчовою не переносністю

6. Захворювання з аліментарними чинниками передачі збудника хвороби

Контрольні питання:

1. Як впливає харчування на здоров’я людини?

2. Актуальні і соціально-економічні проблеми забезпечення людства продуктами харчування?

3. Дати визначення оздоровчому харчуванню?

4. Охарактеризувати наступні групи захворювань:

- аліментарні захворювання;

- вторинні хвороби недостатнього і надмірного харчування;

- захворювання з аліментарними факторами ризику розвитку патології;

- захворювання, обумовлені харчовою не переносністю;

- захворювання з аліментарними факторами передачі збудника хвороби.

Література:

1. Андрєєва, О. Оцінка доцільності впровадження рекреаційно-оздоровчих технологій в процес фізичного виховання молодших школярів / О. Андрєєва, М. Чернявський // Спортивний вісник Придніпров’я. – 2009. – № 2/3. – С. 17–19.

2. Воскобойнікова, Г. Л. Валеологічні тренінги та оздоровчі технології з використанням інформаційних інновацій у освіті / Г. Л. Воскобойнікова // Проблеми освіти. – 2006. – Вип. 49. – С. 106–110.

3. Смоляр В.И. Рациональное питание. – К.: Наук. Думка, 1991. – 368 с.

4. Сорока Н.Ф. Питание и здоровье. – Мн.: Беларусь, 1994. – 350 с.

Поряд з науково-обґрунтованими теоріями поширені різноманітні рекомендації щодо харчування, які часто не відповідають раціональним принципам. Налічується близько 700 різноманітних дієт для схуднення та лікування від різних захворювань, що в середньому набули популярності та забулися протягом 5 років.

Звичайно, на цьому тлі виділяються нетрадиційні види харчування, які хоч і вкладаються в рамки сучасних наукових парадигм в повній мірі, проте оздоровчий сенс яких підтверджений часом і досвідом людства (вегетаріанство, харчування йогів та макробіотиків та ін.). Безумовно, що вони заслуговують на увагу спеціалістів в галузі фізичної реабілітації та фізичної культури.

Прямо (етіологічно) або непрямо (опосередковано) із проблемою «харчування і хвороби» пов’язані 5 основних груп захворювань:

- первинні (екзогенні) хвороби недостатнього або надлишкового харчування - аліментарні захворювання;

- вторинні (ендогенні) хвороби недостатнього або надлишкового харчування;

- захворювання з аліментарними чинниками ризику розвитку патології;

- захворювання, зумовлені харчовою непереносністю;

- захворювання з аліментарними чинниками передачі збудника хвороби.

**1. Аліментарні чинники формування здоров’я**

Оскільки обмін речовин і енергії є визначальною ознакою живих істот, харчування на протязі всього існування людини було найбільш важливим фактором середовища, який обумовлював стан її здоров’я.

Роль харчування в збереженні та зміцненні здоров’я людини визначається наступним:

1. Збереження росту та розвитку молодого покоління.

2. Формування високого рівня здоров’я.

3. Відновлення працездатності.

4. Збільшення тривалості життя.

5. Захист організму людини від негативного впливу навколишнього середовища.

6. Профілактика аліментарних захворювань.

7. Прискорення видужання і профілактика рецидивів захворювань.

Як відомо, здоров’я людини приблизно на 50% залежить від його способу життя, важливою ознакою якого є раціональне харчування. Навпаки, неправильне харчування вважається основною причиною 30-40% усієї неінфекційної захворюваності.

В процесі еволюції в результаті різних соціально-економічних причин змінились як умови праці людини, так і характер його харчування. Відповідно, значно зросла кількість людей, що страждають від ожиріння і пов’язаних з ним неінфекційних захворювань (атеросклероз, гіпертонічна хвороба, ішемічна хвороба серця, цукровий діабет, подагра та ін.).

В свою чергу, недостатнє в кількісному і якісному відношенні харчування призводить до розвитку гіповітамінозів, гіпомікроелементозів, синдрому білково-енергетичної недостатності та ін.

**2. Аліментарні захворювання**

Їх причинно-патогенетичною основою є неадекватне (недостатнє або надмірне) фізіологічним потребам організму споживання незамінних харчових речовин і (або) джерел енергії, а саме - порушення головних принципів раціонального харчування. ***Аліментарні захворювання можна попередити або вилікувати тільки шляхом кількісних і якісних змін харчування***.

На відміну від інших захворювань, пов'язаних з харчуванням, ***аліментарні захворювання безпосередньо*** (етіологічно) ***зумовлені характером харчування***. Так, глибокий і тривалий дефіцит аскорбінової кислоти (вітаміну С) у харчуванні є етіологічним чинником цинги, нормальний її рівень є профілактичним, а високий - лікувальним чинником цинги. Однак на розвиток аліментарних захворювань впливають також вік, характер праці, попереднього харчування, інфекції тощо.

Аліментарні захворювання в основному виникають внаслідок тривалих порушень харчування, хоч можливі і гострі випадки: надмірне споживання вітамінів А і D спричиняє гострий гіпервітаміноз.

Залежно від ступеня і тривалості відхилень від адекватного потребам організму споживання необхідних для життєдіяльності нутрієнтів і (або) енергії виділяють ***2 основні стадії розладів харчування*** організму: 1) ***суміжну*** (доклінічну, латентну) і 2) ***маніфестну,*** де яскраво виражені специфічні клінічні прояви хвороби і синдромів недостатнього чи надлишкового харчування. Характерними прикладами вказаних стадій є надлишкова маса тіла і ожиріння, латентний дефіцит заліза і залізодефіцитна анемія, гіповітамінози і авітамінози.

Серед хронічних захворювань, поширених у світі, аліментарна патологія посідає провідне місце - нею уражені сотні мільйонів людей. Найбільше значення за глобальною поширеністю і впливом на здоров'я і тривалість життя мають білково-енергетична і білкова недостатність, залізодефіцитні анемії, ендемічний зоб, авітамінози, особливо рахіт і ерофтальмія, ожиріння.

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), на земній кулі більш ніж 800 млн чоловік хронічно не доїдають і мають той або інший ступінь білково-енергетичної або білкової недостатності, біля 1500млн. осіб страждають на залізодефіцитну анемію, майже у 250млн. чоловік виявлений ендемічний зоб, а біля 20млн. мають церебральні порушення, у тому числі кретинізм, спричинені дефіцитом йоду у харчуванні. У зв'язку з недостатністю вітаміну А у їжі більш ніж 13млн. дітей уражені ксерофтальмією і щорічно майже 0,5млн. з них частково або повністю утрачають зір.

Більше половини жiнок у вiцi 45-75 рокiв страждають вiд остеопорозу, який у значній мiрi зумовлений дефiцитом кальцiю в органiзмi.

Експерти ВООЗ відзначають, що недостатнє харчування і голод залишаються найважливішими економічними і медико-соціальними проблемами у багатьох частинах світу. Полярною проблемою є енергетичне надмірне харчування і пов'язане з ним аліментарне ожиріння, на яке страждають у промислово розвинутих країнах 20-25% дорослих і 5-10% дітей.

**3. Вторинні хвороби недостатнього і надмірного харчування**

Вторинні розлади харчування організму зумовлені ендогенними причинами - захворюваннями різних органів і систем, що призводять до порушення засвоєння їжі, посилення катаболізму і витрат харчових речовин. Це спричинює моно- або полінутрієнтний дисбаланс, аж до клінічно виражених вторинних хвороб і синдромів недостатнього харчування.

Вторинні розлади харчування звичайно виникають у разі захворювань органів травлення з явищами порушення травлення (мальдигестія) і всмоктування нутрієнтів (мальабсорбція).

Полінутрієнтна недостатність, зокрема вторинна БЕН, розвивається внаслідок багатьох інфекційних, онкологічних, хірургічних та інших захворювань. Вторинні (ендогенні) гіпо- і авітамінози виникають унаслідок різних захворювань, навіть у разі фізіологічно достатнього споживання з їжею вітамінів, на відміну від первинних, зумовлених дефіцитом вітамінів у харчуванні. Наприклад, патогенез вторинного рахіту залежить від порушень на різних етапах засвоєння вітаміну D, котрі спричинені конкретним захворюванням печінки, нирок, тонкої кишки, обструкцією жовчовивідних шляхів тощо. Так, у разі патології печінки або нирок погіршується утворення активних форм вітаміну D. Захворювання травної системи частіше спричинюють вторинну полівітамінну недостатність, хоч можливий виражений дефіцит одного із вітамінів.

Природжені авітамінози, які частіше спостерігаються у дітей, розвиваються у разі нормального споживання з їжею відповідних вітамінів. Якщо блокуються всі функції якого-небудь вітаміну, клініка захворювання повністю подібна до аліментарного авітамінозу, якщо ж випадає частина специфічних функцій, клінічні прояви будуть відрізнятися. У ряді випадків хворобу вдається повністю або частково коригувати шляхом введення відповідних вітамінів у дозах, що перевищують фізіологічну потребу в 100-1000 раз. У багатьох промислово розвинутих країнах природжені авітамінози є більш серйозною проблемою охорони здоров'я, ніж аліментарні.

Вторинна недостатність стосується не тільки вітамінів, але і мінеральних речовин. Наприклад, вторинні залізодефіцитні стани, включаючи анемію, виникають внаслідок крововтрат або порушення засвоєння заліза у разі деяких захворювань (первинні - внаслідок недостатнього споживання з їжею заліза).

Слід відзначити, що вторинними бувають не тільки хвороби недостатнього, але і надмірного харчування. Наприклад, вторинне (симптоматичне) ожиріння зумовлене церебральними, гіпоталамічними та ендокринними розладами.

Вторинні розлади харчування організму також можуть виникати внаслідок фармакотерапії різних захворювань. Ліки можуть пригнічувати або посилювати апетит і відповідно зменшувати або збільшувати споживання їжі, викликати явища мальдигестії і мальабсорбції, змінювати метаболізм нутрієнтів або збільшувати їх виведення із організму.

Крім того, антибіотики і сульфаніламідні препарати можуть спричинити дисбактеріоз кишок, який супроводжується зменшенням утворення деяких вітамінів.

**4. Захворювання з аліментарними чинниками ризику розвитку патології**

Досконалість регулюючих систем організму не абсолютна, тому будь-яка формула збалансованого харчування не може бути однаково адекватною для всіх процесів життєдіяльності навіть здорових людей. Це положення набуває особливого значення під час вирішення питань аліментарної профілактики різних захворювань: склад нутрієнтів, корисний для попередження розвитку однієї патології, може бути некорисним для іншої і навіть несприятливим для третьої.

Важливу роль відіграють індивідуальні генетичні особливості метаболізму і функції органів і систем. Наприклад, у разі споживання великої кількості насичених жирів або холестерину в одних людей ліпідний обмін суттєво не змінюється, тоді як у інших він порушується навіть у разі меншого їх споживання.

Один і той самий нутрієнт спричинює індивідуальні метаболічні реакції організму, які доповнюються фізіологічними чинниками: віком, статтю, фізичною активністю тощо. У разі розвитку певної патології ці явища ускладнюються. У разі атеросклерозу спостерігаються кілька типів порушень ліпідного обміну, аліментарна профілактика яких потребує різних підходів до нутрієнтного складу харчування.

Як приклад наведемо ІХС, яка у більшості випадків зумовлена атеросклерозом коронарних артерій. Нині виділяють 7 головних чинників ризику ІХС: вік (чоловіки віком понад 45 років, жінки віком понад 55 років); наявність передчасної ІХС у родичів першого покоління; порушення ліпідного обміну - різні типи дисліпопротеїдемій; паління; артеріальна гіпертензія; цукровий діабет; гіподинамія.

Значення аліментарних чинників простежується відносно 3 із них: порушення ліпідного обміну, артеріальна гіпертензія і цукровий діабет.

***Аліментарна профілактика*** масових ***неінфекційних захворювань включає 2 підходи: популяційний -*** спрямований на все населення у цілому; ***профілактичний*** - спрямований на групи високого ризику, на людей, у яких виявлені цілком певні чинники ризику розвитку захворювань. Основою популяційного підходу є раціональне харчування, основою підходу до груп високого ризику - ті або інші обґрунтовані зміни харчування з метою згладити вплив аліментарних чинників ризику розвитку патології.

**5. Захворювання, зумовлені харчовою не переносністю**

***Харчова непереносність*** - це патологічні реакції, зумовлені індивідуальними особливостями реакції організму деяких людей на ті або інші харчові продукти, які для більшості людей є нешкідливою складовою частиною їжі.

***Непереносність їжі проявляється*** у вигляді різних за етіологією і патогенезом хвороб або синдромів.

Клінічні симптоми харчової непереносності різноманітні: від різного ступеня вираженості шкірних, шлунково-кишкових, респіраторних та інших проявів до рідкого, але загрозливого для життя анафілактичного шоку.

Сьогодні прийнято виділяти 4 основні групи хвороб і синдромів харчової непереносності: істинна харчова алергія; харчова псевдоалергія; харчова ідіосинкразія у разі кишкової ферментопатії; психогенна непереносність їжі.

***Істинна харчова алергія* -** в її основі лежать імунологічні механізми розвитку патології, індивідуальні імуноконфліктні реакції на окремі білкові компоненти їжі, нешкідливі для більшості людей.

Харчова алергія належить до атонічних (спадково схильних до алергії) хвороб і зумовлена здатністю організму відповідати на харчові антигени утворенням антитіл - реагінів.

***Розвиток харчової алергії має 3 стадії***: ***імунологічну***; ***патохімічну*** - утворення біологічно активних медіаторів, зокрема гістаміну, у разі поєднання антигенів з антитілами; ***клінічну*** - наслідок патогенної дії утворених медіаторів на клітини, тканини і органи.

Той або інший ступінь антигенності мають практично усі харчові продукти, включаючи цукор і кухонну сіль. Найчастіше істинну харчову алергію спричиняють яйця, коров'яче молоко, риба, ракоподібні, горіхи, цитрусові, полуниці, дині, томати, мед, шоколад. Рідше - гречка, пшениця та інші злакові, бобові, м'ясо тварин, цибуля, селера, різні види капусти, гірчиця. Крім того, алергічну реакцію спричиняє не тільки сам продукт, але й інші продукти, до складу яких він входить (наприклад, яйця у складі печива, кексів, морозива: молоко або горіхи, що входять до складу шоколаду). Це має велике значення для обґрунтування елімінаційних дієт, які виключають усі продукти, котрі містять компоненти, що спричиняють у хворого алергію.

Харчова псевдоалергія - патологічний процес, клінічне подібний до харчової алергії, але який не має першої, імунологічної, стадії розвитку - реакції алергену з антитілом. Останні 2 стадії (патохімічна - утвоення медіаторів, перш за все гістаміну, і клінічна) у разі псевдоалергії та істинної алергії співпадають.

Псевдоалергія часто лежить в основі індивідуальної непереносності їжі. Вважається, що на 1 випадок харчової алергії припадає до 8 псевдоалергій, причому розвиток її спричиняють як компоненти різних продуктів, так і харчові добавки (барвники, консерванти тощо). Однак псевдоалергічна реакція на харчові добавки зустрічається рідко - в європейських країнах у 0,2% населення.

У патогенезі псевдоалергії беруть участь різні механізми, але частіше - гістаміновий. Його суть полягає у тому, що у біологічних рідинах збільшується концентрація гістаміну, який справляє патогенну дію на клітини-мішені. Збільшення концентрації гістаміну може йти кількома шляхами, але в основному за рахунок прямої дії компонентів харчових продуктів на тканинні базофіли і наступної гістамінліберації. Гістамінзвільняючі властивості мають риба, яєчний білок, полуниці, редиска, сира капуста тощо. Крім того, у сирі, вині, рибі, шоколаді, квашеній капусті, шпинаті, томатах міститься багато гістаміну та інших амінів. У разі порушень проникності слизової оболонки кишок або індивідуально недостатньої інактивації гістаміну, що надходить з їжею, та інших амінів може виникати харчова псевдоалергія.

Харчова ідіосинкразія зумовлена кишковими ферментопатіями - природженим або набутим дефіцитом травних ферментів, наслідком чого є непереносність деяких продуктів.

Найчастіше спостерігається клінічний синдром непереносності молока, що виникає у зв'язку з дефіцитом у тонкій кишці ферменту лактази, який розщеплює лактозу (молочний цукор) на глюкозу і галактозу. У більшості тварин після закінчення годування молоком припиняється синтез лактази, оскільки у подальшому житті вони молока не вживають. Тільки у деяких дорослих тварин зберігається здатність утилізувати молоко, яке вони одержують з рук людини (кішки, щурі, їжаки, свині тощо). У людини подібного автоматичного відключення синтезу лактази у межах усієї популяції не відбувається, тому вона може використовувати в їжу молоко протягом усього життя. У різних народів дефіцит лактази зустрічається з різною частотою, найрідше - серед популяцій з високим споживанням молока і молочних продуктів протягом попередніх століть (у народів, предки яких займалися скотарством). Ці дані лягли в основу культурно-історичної теорії походження дефіциту лактази у дорослих людей різних народів із стійкою спадковою передачею гена, який відповідає за синтез лактази. У кисломолочних продуктах лактози менше, ніж у молоці, оскільки під час звурджування молока з частини лактози утворюється молочна кислота. Тому деякі люди з ідіосинкразією до молока переносять кисломолочні продукти.

Значно рідше зустрічається синдром непереносності цукру і продуктів, що містять його, через дефіцит ферменту сахарази. Це відноситься і до непєреносності грибів у зв'язку з дефіцитом трегалази, яка розщеплює дисахарид грибів трегалозу на глюкозу.

Важким перебігом відзначається глютенова хвороба (целіакія), зумовлена непереносністю усіх продуктів із пшениці, жита, вівса і ячменю. У цих злаках міститься білок глютен, до складу якого входить гліадин. У разі генетичного дефекту синтезу кишкового ферменту гліадинамідази гліадин не розщеплюється і діє як токсин і антиген на слизову оболонку тонкої кишки. У разі целіакії порушені перетравлювання їжі і всмоктування майже усіх нутрієнтів, унаслідок чого виникають різко виражені, особливо у дітей, вторинні розлади харчування організму. Хворі на целіакію переносять продукти з рису, кукурудзи, гречки, сої, саго.

***Психогенна харчова непереносність*** зустрічається досить часто і характеризується різноманітними скаргами хворих, до того ж усі болісні відчуття вони пов'язують із «харчовою алергією» від споживання певних продуктів. Після їх виключення із харчування настає на короткий час поліпшення, потім іде рецидив, оскільки хворий починає шукати наступний «харчовий алерген» і звичайно його знаходить. Харчування хворих стає усе біднішим, іноді складається з 2-3 продуктів. Лікування таких хворих надто складне і потребує втручання психотерапевта або психіатра.

***До психогенного*** (точніше - ***психологічного***) ***типу непереносності*** їжі відносять і клінічні реакції з боку травної системи на продукти, які за національними традиціями даної країни (м'ясо зміїв, ящірки, собаки тощо), релігійними приписами (свинина у мусульман, яловичина у індуїстів тощо) або індивідуальними звичками не вживають. Непереносність не виникає, якщо даний продукт не був розпізнаний під час або після їжі. Це відрізняє психогенну харчову непереносність від харчової алергії, псевдоалергії та ідіосинкразії разі кишкової ферментопатії.

***Нервова анорексія*** - самостійне захворювання, котре виникає переважно у дівчат і належить до суміжних психічних розладів. Захворювання виражається свідомим і стійким прагненням до схуднення у зв'язку з хворобливим переконанням у «потворній» повноті усього тіла і окремих його частин. Захворювання зумовлене дисморфоманією - патологічними думками про уявний або надмірно перебільшений недолік власної зовнішності. Хвора уперто прагне виправити цей «недолік» шляхом різкого обмеження харчування, голодування, прийому проносного тощо. Цю хворобу не слід плутати з природним бажанням психічно здорових осіб позбавитися зайвої маси тіла адекватними методами, тим більше що основна частина хворих на нервову анорексію мають нормальну вихідну масу тіла. Термін «нервова анорексія» не повністю відповідає суті захворювання, оскільки апетит у хворих звичайно збережений, а іноді і підвищений, аж до булімії. Лікування нервової анорексії спрямоване як на хворобу у цілому (психотерапія, гіпноз, психотронні ліки), так і на ліквідацію (дієтотерапія) вторинних за суттю виникнення важких розладів харчування організму - перш за все БЕН.

**6. Захворювання з аліментарними чинниками передачі збудника хвороби**

З харчуванням пов'язана велика група захворювань, у разі яких харчові продукти включаються у механізм передачі збудника хвороби - етіологічного чинника - та мають епідеміологічне значення.

***Аліментарним шляхом передаються усі класи і групи збудників інфекційних і паразитарних захворювань*** (антропонозних, антропозоонозних і зоонозних), починаючи від вірусів і закінчуючи гельмінтами, причому зараженими можуть бути усі без винятку продукти харчування на будь-якій стадії їх просування від місця одержання до споживання. Шляхи проникнення самого збудника хвороби у харчові продукти різноманітні: безпосереднє зараження від джерел інфекції (хворих людей або тварин, а також носіїв), від інфікованих об'єктів навколишнього середовища, що дотикаються до продуктів (грунт, вода, предмети побуту, мухи тощо), повітряно-крапельним і повітряно-пиловим шляхом. Перелік основних інфекційних і паразитарних захворювань у разі яких заражені продукти харчування можуть бути джерелом передачі збудника хвороби, наведено нижче.

Проблема зв'язку харчування з інфекційними і паразитарними захворюваннями не вичерпується «транспортною» роллю їжі у передачі збудника хвороби, хоч вона є головною для цієї групи захворювань.З одного боку, вихідні розлади харчування організму порушують імунний статус і функції органів і систем, що створює сприятливі умови для розвитку низки інфекцій та інвазій, а також сприяє їх більш важкому перебігу. Найбільше значення мають білкова недостатність і БЕН, гіпо- та авітамінози, залізодефіцитні стани та ендемічний зоб, для яких характерний той або інший ступінь імунодепресії. Наслідком глибоких первинних розладів харчування організму є так званий аліментарний СНІП (синдром набутого імунодефіциту).

З іншого боку, багато гострих і хронічних захворювань, а також гельмінтози спричиняють розлади харчування організму і вторинні хвороби недостатнього харчування. Це пояснюється комплексом чинників, кожний із яких може переважати під час конкретної інфекційної або паразитарної патології: підвищенням інтенсивності обміну речовин і катаболізму нутрієнтів, погіршенням перетравлювання їжі і всмоктування із кишок нутрієнтів, їх втратами під час проносу і блювання, зниженням апетиту аж до анорексії, що призводить до різкого зменшення прийому їжі, значним поглинанням білків, вітамінів та інших нутрієнтів деякими гельмінтами, що пов'язано із способами їх харчування в організмі людини тощо.

Із харчуванням пов'язані не тільки багато інфекційних і паразитарних захворювань. Доведено, що головним чином з їжею надходять в організм людини небезпечні ксенобіотики, здатні спричиняти гострі і хронічні захворювання.