

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені О.О.БОГОМОЛЬЦЯ

«Затверджено»
На методичній нараді
кафедри гігієни та екології

Завідувач кафедри
член-кореспондент НАМН України,
професор В.Г. Бардов _____
31 серпня 2016 р.

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
ДЛЯ СТУДЕНТІВ

<i>Навчальна дисципліна</i>	«Гігієна та екологія»
<i>Модуль №</i>	1
<i>Змістовний модуль №</i>	3
<i>Тема заняття</i>	Харчування в профілактичній медицині. Організація харчування в лікувально-профілактичних закладах та на промислових підприємствах.
<i>Курс</i>	VI
<i>Факультет</i>	медичний

Укладач: доцент Антоненко А.М.

Київ – 2016/2017 н.р.

1. Конкретні цілі:

1.1. Засвоїти методику вивчення аліментарних шляхів первинної профілактики загальних, інфекційних та професійних захворювань.

1.2. Засвоїти методику корекції дієтологічного статусу хворого, обґрунтування та призначення лікувального (дієтичного) харчування.

1.3. Засвоїти методику призначення та корекції лікувально-профілактичного харчування в залежності від характеристик хімічних і фізичних факторів промислового середовища.

2. Базовий рівень підготовки.

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
1. <i>Нормальна анатомія</i>	1.Описувати будову та провідні функції травної системи та її основних відділів.
2. <i>Біохімія</i>	2.Визначати основні особливості метаболізму білків, жирів, вуглеводів в залежності від вікових особливостей організму людини. 3.Класифікувати вітаміни та описувати основні джерела надходження вітамінів та мінеральних солей до організму людини.
3. <i>Нормальна фізіологія</i>	1.Описувати особливості перебігу процесів дихання, травлення та функціонування організму в різні вікові періоди. 2.Схематично зображувати основні шляхи нервової та гуморальної регуляції процесів травлення у різних відділах шлунково-кишкового тракту.
4. <i>Пропедевтика внутрішніх хвороб</i>	1.Володіти знаннями про основні дієтологічні столи, що використовуються в харчуванні пацієнтів різних нозологічних груп захворювань як в період лікування, так і в період реабілітації. 2.Ідентифікувати основні принципи дієтичного харчування, вибір та спосіб обробки продуктів основних дієт для хворих у стаціонарах різного профілю.
5. <i>Професійні хвороби</i>	1.Ідентифікувати основні принципи лікувально-профілактичного харчування, вибір та спосіб обробки продуктів основних раціонів для працівників різних спеціальностей

3. Організація змісту навчального матеріалу.

РАЦІОНАЛЬНЕ ХАРЧУВАННЯ - це повноцінне в кількісному та збалансоване в якісному відношенні харчування, що забезпечує нормальний ріст, фізичний та психофізіологічний розвиток організму, його високу працездатність, активне довголіття та стійкість до несприятливих природних, техногенних, соціальних чинників навколишнього середовища.

Лікувальне харчування — це застосування з лікувальною метою спеціальних харчових раціонів і режимів харчування (діет) для хворих людей.

Дієтичне харчування - це застосування з профілактичною метою спеціальних харчових раціонів і режимів харчування (діет) для людей із хронічними захворюваннями в стадії ремісії.

Лікувально-профілактичне харчування (ЛПХ) - це застосування з лікувально-профілактичною метою спеціальних харчових раціонів та окремих продуктів харчування для захисту організму від несприятливого впливу шкідливих чинників виробничого середовища.

Аліментано обумовлені захворювання та їх класифікації;

Існує понад 2000 форм аліментано обумовлених захворювань. Відповідно в літературі значна кількість класифікацій захворювань що мають в своїй етіології та патогенезі аліментарний фактор. Найбільшого поширення набули класифікації Смолянського Б.Л.

КЛАСИФІКАЦІЯ АЛІМЕНТАРНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

1. ЗАХВОРЮВАННЯ ПОВ'ЯЗАНІ З НЕРАЦІОНАЛЬНИМ ХАРЧУВАННЯМ

1.1.Хвороби повного голодування або часткового недоїдання

1.2.Хвороби часткової недостатності харчування

1.2.1 Білкова недостатність (квашіоркор)

1.2.2 Білкова-енергетична недостатність (БЕН)

(аліментарна дистрофія, аліментарний маразм)

1.2.3.Вітамінна недостатність (цинга, пелагра, бери-бери, ін.)

1.2.4.Мінеральна недостатність (ендемичний зоб, карієс, ін.)

1.2.5.Недостатність ПНЖК

1.3. Захворювання надлишкового харчування

1.2.1.Енергетичного (ожиріння, діабет, атеросклероз)

1.3.2.Білкового (подагра)

1.2.2.Жирового (атеросклероз)

1.3.4.Вітамінного (гіпервітамінози: А, Д)

1.3.5.Мінерального (F - флюороз)

1.4. Хвороби неправильного поєднання харчових продуктів

(тугоплавкий жир + холодна мінеральна вода; огірки + молоко)

1.5. Хвороби неправильного режиму харчування

(гастрити, виразкова хвороба шлунку, 12-палої кишки)

2. ХВОРОБИ З АЛІМЕНТАРНИМ ЧИННИКОМ РИЗИКУ

(жири тваринного походження → атеросклероз;

копчені продукти → онкологічні хвороби;

цукор → цукровий діабет;

білки і екстрактивні речовини, пуринові основи, нуклеїнові кислоти, сечова кислота → подагра)

3. ХВОРОБИ ПОВ'ЯЗАНІ З ВПЛИВОМ НЕДОБРОЯКІСНОЇ ЇЖИ

3.1. Харчові інфекції (черевний тиф, паратифи, молочна дизентерія, холера та ін.)

3.2. Харчові інвазії (гельмін. – аскаридоз, трихин., дифілобот., тенїд.).

3.3 Харчові отруєння (мікробної природи – умовно – патогенні мікроорганізми, токсикози; не мікробної природи).

4. ВТОРИННІ АЛІМЕНТАРНІ ЗАХВОРЮВАННЯ ПРИ ПОРУШЕННІ ТРАВЛЕННЯ ТА ВСМОКТУВАННЯ НУТРИЄНТІВ

(порушення процесів травлення, всмоктування, транспорту, метаболізму й обміну речовин – білкова недостатність, гіпо – і авітамінози, гіпомакро і мікроелементози, ін.)

5. ФЕРМЕНТОПАТІЇ

(галактоземія, фруктоземія, фенілкетонурія, тірозінемія, ін.)

Понад 200 видів

6. ХАРЧОВІ АЛЕРГІЇ

(полуниці, цитрусові, суниці тощо)

КЛАСИФІКАЦІЯ ТА ПАТОГЕНЕЗ АЛІМЕНТАРНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ



ОСНОВНІ ФУНКЦІЇ ЇЖІ ТА РЕЧОВИН, ЩО ЇХ ЗАБЕЗПЕЧУЮТЬ, МЕХАНІЗМ БІОЛОГІЧНОЇ ДІЇ ЇЖІ

Основні функції їжі та речовин, що їх забезпечують та механізми біологічної дії детально розглянуто було на попередніх лекціях та під час практичних занять.

Узагальнену інформацію щодо біологічної дії на організм ми представляємо в таблиці. Сьогодні буде іти мова про використання захисної та фармакологічної біологічної дії їжі з метою організації лікувально-профілактичного, еколого-захисного, лікувального та дієтичного харчування.

Біологічна дія	Призначення	Різновид харчування	Контингент населення
Специфічне	Профілактика аліментарних захворювань	Раціональне	Здорові
Неспецифічне	Профілактика захворювань неспецифічної (багатофакторної) природи	Превентивне	Групи ризику
Захисне	Профілактика професійних захворювань	Лікувально-профілактичне харчування	Особи що працюють в шкідливих умовах праці
	Профілактика еколого-обумовлених захворювань	Еколого-захисне харчування	Особи що проживають в екологічно небезпечних територіях
Фармакологічне	Відновлення порушеного соматичною хворобою гомеостазу та діяльності функціональних систем організму	Лікувальне та дієтичне харчування	Хворі

МЕТА ПРИЗНАЧЕННЯ, СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНОГО ТА ЕКОЛОГО-ЗАХИСНОГО ХАРЧУВАННЯ

Виробнича діяльність у деяких галузях промисловості пов'язана з несприятливим впливом небезпечних хімічних, фізичних чи біологічних чинників виробничого середовища на організм працівників. Це може спричинити як специфічні наслідки (виникнення професійних захворювань чи професійних отруень), так і неспецифічні (погіршення загального стану здоров'я, зниження працездатності, підвищення неспецифічної захворюваності, загострення хронічних соматичних захворювань тощо).

На підприємствах упроваджують комплексні технічні та санітарно-гігієнічні заходи такі як прогресивні технології, заміна токсичних сполук малотоксичними чи нетоксичними та інше, що сприяє оздоровленню виробничого середовища та умов праці. Проте не завжди можливо повністю виключити вплив на організм пра-

цівників шкідливих хімічних і фізичних чинників на виробництві. У цих умовах зростає значення медико-біологічних заходів, серед яких важливе місце посідає лікувально-профілактичне харчування.

Нормативно-методичне забезпечення організації ЛПХ.

Обґрунтування, порядок та умови його застосування визначені законодавчими та нормативними документами. Згідно з Конституцією України громадяни мають право на охорону життя і здоров'я у процесі трудової діяльності. Більш детально ці положення висвітлено в законах України «Основи законодавства України про охорону здоров'я» від 19.11.1992 р., «Про охорону праці» від 14.10.1992 р., «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» від 24.02.1994 р., Кодексу законів про працю України (КзПП) тощо. Згідно із ст.166 КзПП України **«на роботах з особливо шкідливими умовами праці надається безкоштовно за установленими нормами лікувально-профілактичне харчування, яке є складовою частиною єдиної системи правових, соціально-економічних, організаційно-технічних заходів та засобів, спрямованих на збереження здоров'я і працездатності людини у процесі праці»**.

Конкретне застосування ЛПХ детально описано в Санітарних правилах та нормах відповідних інструкціях та методичних рекомендаціях:

СП 1-69 Санітарні правила безкоштовної видачі молока або інших рівноцінних харчових продуктів робітникам з шкідливими умовами праці.

СанПиН 3872-85 Организация профилактического питания рабочих фосфорных производств в условиях санатория-профилактория

Р 1925-78 Рекомендованный рацион 2 лечебно-профилактического питания для лиц, контактирующих с нитрилом акриловой кислоты и другими цианистыми соединениями

Р 1977-79 Рекомендации по рациональному питанию рабочих основных профессий литейных цехов машиностроительной промышленности

Р 1982-79 Рекомендованный рацион лечебно-профилактического питания для лиц, контактирующих с хромом и хромсодержащими соединениями

Р 1984-79 Рацион лечебно-профилактического питания для лиц, контактирующих с неорганическими соединениями свинца

МР 1894-78 Методические рекомендации по организации гипосенсибилизирующего питания рабочих, контактирующих в условиях производства с профессиональными химическими сенсibilизаторами

МР 2376-81 Методические рекомендации по организации профилактического питания рабочих производства капрона и нитрила акриловой кислоты

МР 3084-84 Методические рекомендации по организации профилактического питания рабочих, контактирующих с тяжелыми металлами

МР 4320-87 Методические рекомендации по организации лечебно-профилактического питания рабочих, контактирующих с аминитросоединениями свинца

МР 4424-87 Методические рекомендации по организации профилактического питания рабочих хромовых производств

МР 4720-88 Методические рекомендации по организации рационального питания работников анилино-красочной промышленности

Инструкция о работе санитарно-эпидемиологических станций по контролю за С-витаминизацией готовой пищи, витаминным качеством рационов питания, содержанием витаминов в витаминных продуктах массового потребления и выдачей витаминных препаратов на промышленных предприятиях И 997-72

ГІГІЄНІЧНІ ОСНОВИ ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНОГО ТА ЕКОЛОГО-ЗАХИСНОГО ХАРЧУВАННЯ

Медико-біологічне обґрунтування розробки і впровадження лікувально-профілактичного харчування (ЛПХ) базується на наступних патогенетичних механізмах:

- а) взаємодії організму із шкідливими чинниками (хімічними, фізичними, біологічними);
- б) порушення гомеостазу і виникнення «токсичного дисгомеостазису»;
- в) біотрансформації та детоксикації ксенобіотиків в організмі людини;
- г) можливість аліментарної корекції активності фізіологічних бар'єрів і процесів детоксикації організму.

Навколишнє середовище, у тому числі виробниче, постійно впливає на організм людини. Хімічні, фізичні, біологічні чинники безпосередньо чи опосередковано впливають на стан та стабільність внутрішнього середовища організму, функціонування органів та систем на різних рівнях, тобто на гомеостаз.

Характерною особливістю багатьох токсичних речовин є безпосередній шкідливий вплив на фізіологічні механізми гомеостазу на різних рівнях регуляції: від нижчих (молекулярних та клітинних) до вищих (гіпоталамічних та кортикальних). Це може стати не тільки провідним патогенетичним механізмом хімічної патології, але і знизити загальну резистентність і опірність організму не лише до хімічних, а й до інших чинників навколишнього середовища і як наслідок впливати на підвищення не тільки специфічної, а й загальної неспецифічної захворюваності.

РОЛЬ НУТРИЄНТІВ У ПРОЦЕСАХ МЕТАБОЛІЗМУ ТА ДЕТОКСИКАЦІЇ КСЕНОБІОТИКІВ

Сучасна наука про харчування розглядає їжу не тільки як джерело основних енергетичних, пластичних та біологічно активних речовин. Численні дослідження вітчизняних та зарубіжних авторів переконливо довели, що хімічний склад їжі і парафармакологічна активність її компонентів є важливим чинником, здатним модифікувати фармако-токсикологічну активність чужорідних речовин. Харчування суттєво впливає на характер токсичної дії ксенобіотиків, які надходять в організм людини різними шляхами. З особливостями харчування пов'язані можливості та швидкість проникнення ксенобіотиків через шкіру, слизові оболонки, умови всмоктування ксенобіотиків у травному каналі, процеси їх метаболізму, утворення продуктів трансформації і видалення їх з організму, а також індивідуальна чутливість до впливу хімічних речовин.

Білки — їм належить провідна роль у регуляції процесів біотрансформації ксенобіотиків. Виявлено пряму залежність між кількісним вмістом білків у раціоні,

концентрацією цитохрому Р-450 та активністю процесів мікросомального гідроксилування в печінці. Тому в раціоні може бути до 25% білків (за енергетичною цінністю), але оптимальним вважається 12— 20%. Дефіцит білків у раціоні призводить до обмеження синтезу ендогенних білків та білкових структур в організмі і як наслідок — до диспротеїнемій, порушення синтезу ферментів (у тому числі тих, що беруть участь у процесах метаболізму ксенобіотиків), зниження каталітичної та гормоносинтезуючої активності, порушення транспорту вітамінів та металів.

Суттєве значення для перебігу процесів біотрансформації має не лише кількість, а й якісний склад білків, їх біологічна цінність. Доведено, що низька біологічна цінність білків певною мірою моделює стан дефіциту білка в організмі і призводить до зниження активності процесів мікросомального гідроксилування. Важливим є амінокислотний склад білків. Доведено, що амінокислоти — частіше гліцин, глютамін та таурин, а також серин, лізин, аланін, гістидин, орнітин, аргінін, аспарагін — безпосередньо вступають у зв'язки з хімічними речовинами з утворенням нетоксичних кон'югатів.

Відомо, що деякі шкідливі чинники під впливом білків активізуються і утворюють більш шкідливі метаболіти. У зв'язку з цим у разі контакту з хромом, сірководнем, сірководнем та іншими алергенними речовинами вживання білків, багатих на сірковмісні амінокислоти, обмежують.

Ліпіди. У процесах біотрансформації і біологічної дії сторонніх речовин роль ліпідів є багатогранною. Доведено, що активність монооксигеназної системи і процесів гідроксилування підвищуються під впливом ПНЖК харчового раціону, в першу чергу лінолевої, арахідонової та фосфатидилхоліну, на які особливо багаті кукурудзяна, льняна олії та вершкове масло. Збільшення у раціоні ненасичених жирних кислот від 15 до 35% (за енергетичною цінністю) підвищує активність цих процесів.

Роль жирового компонента раціону у процесах біотрансформації ксенобіотиків не обмежується лише вмістом ПНЖК та фосфоліпідів. Надзвичайно важливим є те, що рослинні олії є найбільш значущим джерелом природного антиоксиданту α -токоферолу, котрий активізує систему антиоксидантного захисту мембран клітин. Тому у практиці лікувально-профілактичного харчування особливу увагу необхідно приділяти підтриманню в раціоні оптимального співвідношення вітаміну Е і ПНЖК (1 : 500—1 : 1000), обмеженню жирів з високим вмістом ненасичених жирних кислот і дефіцитом токоферолів (жири морських організмів, рафіновані олії).

Крім того, варто взяти до уваги, що кулінарна обробка олій дуже змінює їх склад і властивості. Наслідками термообробки є утворення і накопичення в оліях продуктів термоокислення — переокисних сполук, альдегідів, кетонів та втрата природного антиоксиданту вітаміну Е. Цим зумовлені рекомендації вживати олії в сирому вигляді як приправи до овочевих та інших страв.

Вуглеводи забезпечують 2 суттєво важливі механізми детоксикації:

1) синтез глюкуронової кислоти (розповсюджений субстрат глюкуронідної кон'югації широкого спектра ксенобіотиків та їх метаболітів), який відбувається у тканинах печінки з глікогену та глюкози;

2) ефективно і вчасне видалення продуктів метаболізму на кінцевих етапах перетворень, а саме з жовчного міхура і кишок. Провідна роль у цьому належить

складним некрохмальним вуглеводам, які не перетравлюються у травному каналі й містяться у кишках, — харчові волокна, клітковина, пектини, альгінати, целюлоза, геміцелюлоза. Вони виконують функції натуральних ентеросорбентів. Вільні карбоксильні групи в їх складі зв'язують у кишках іони металів, радіонуклідів (стронцію, барію, радію, цезію), ендо- та екзотоксинів і у вигляді нерозчинних комплексів виводять їх з організму, попереджаючи реабсорбцію з кишок. Пектини є специфічним засобом профілактики свинцевих інтоксикацій, їх широко застосовують у лікувально-профілактичному харчуванні. Джерелом пектинів є овочі, фрукти, ягоди, соки з м'якоттю та бобові.

Вітаміни — їх біологічна роль у процесах біотрансформації ксенобіотиків в організмі визначається тим, що:

а) більшість вітамінів виконують коферментні функції безпосередньо у ферментативних системах біотрансформації ксенобіотиків.

б) вітаміни беруть участь у процесах біосинтезу провідних компонентів цих сполук: гему та цитохрому Р-450, меркаптурових кислот тощо.

в) доведена роль вітамінів Е, А та С, Р-каротину у функціонуванні антиоксидантної системи, у підтриманні структури і функції мембран ендоплазматичної сітки.

Але не можна не враховувати також зворотного впливу ксенобіотиків на вітамінний обмін. Деякі ксенобіотики порушують утилізацію вітамінів в організмі і перетворення їх на активні коферментні форми, пригнічують активність вітамінзалежних ферментів або можуть бути прямими антагоністами деяких вітамінів.

Мінеральні речовини підтримують кислотно-основний стан в організмі, попереджають накопичення кислих продуктів метаболізму. Магній активує роботу жовчного міхура і жовчовивідних шляхів, а також перистальтику кишок і сприяє видаленню ксенобіотиків та продуктів їх метаболізму з організму. Залізо є центральним ланцюгом синтезу порфіринів, гему, цитохрому Р-450, гемоглобіну. Селен є субстратом синтезу глутатіонпероксидази.

Таким чином, нутрієнти безпосередньо беруть участь у процесах метаболічних перетворень ксенобіотиків в організмі. Ці їх властивості використовують у захисному лікувально-профілактичному харчуванні осіб, які працюють у шкідливих та особливо шкідливих умовах та еколого-захисному харчуванні населення що проживає на забруднених територіях.

Для приклада в профілактиці негативного впливу свинцю на здоров'я працюючих провідна роль відводиться використанню свинець виводящих нутрієнтів (пектини, вітаміни, комплексоутворюючі препарати).

ПРИЗНАЧЕННЯ ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНОГО ТА ЕКОЛОГО-ЗАХИСНОГО ХАРЧУВАННЯ, СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ, ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ

Лікувально-профілактичне харчування (ЛПХ) - досить дієвий засіб захисту організму від несприятливого впливу шкідливих чинників виробничого середовища.

Еколого-захисне харчування спрямоване на підвищення стійкості організму до ксенобіотиків за допомогою харчового чинника. І поширюється на населення, що проживає в екологічно небезпечних територіях.

Функціональне призначення:

1) підвищення захисних функцій фізіологічних бар'єрів організму (шкіри, слизових оболонок тощо), що перешкоджає проникненню шкідливих чинників в організм;

2) диференційований вплив на процеси біотрансформації ксенобіотиків, стимуляція механізмів утворення малотоксичних продуктів метаболічних перетворень і, навпаки, гальмування, блокування процесів біотрансформації в разі утворення більш токсичних метаболітів;

3) активація системи антиоксидантного захисту організму, підвищення її ефективності;

4) активація процесів зв'язування, знешкодження та виведення з організму токсичних речовин та продуктів їх перетворення;

5) підтримання та поліпшення функціонального стану органів та систем, які переважно уражаються шкідливими виробничими чинниками; підвищення антитоксичної функції печінки як специфічного детоксикуючого органу, особливо якщо шкідливі чинники гепатотропні;

6) компенсація дефіциту нутрієнтів, який виникає в організмі внаслідок безпосереднього впливу шкідливих виробничих чинників та під час їх метаболічних перетворень;

7) підтримання ауторегуляторних процесів організму, в тому числі адаптаційних, компенсаторних, імунорегуляторних;

8) підвищення загальної опірності організму, його адаптаційних резервів, працездатності, поліпшення самопочуття, зниження загальної та професійної захворюваності, продовження активної життєдіяльності, попередження передчасного старіння.

РАЦІОНИ ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНОГО ХАРЧУВАННЯ

Розроблено і впроваджено 5 раціонів ЛПХ, кожен з яких має специфічне етіопатогенне спрямування і призначення, але обов'язково охоплює і неспецифічні, загальні прояви порушень, які виникають на ранніх етапах як первинні прояви або є супутніми ланцюгами специфічних явищ. Ці питання докладно проаналізовано в попередніх розділах, але варто ще раз звернути увагу на те, що до загальних механізмів інтоксикації, незалежно від її етіології, можуть бути віднесені накопичення перекисних сполук, дестабілізація мембран, напруження детоксикаційної спроможності гепатобіліарної системи, зниження загальної резистентності та опірності організму. Тому в кожен раціон мають бути включені нутрієнти антиоксидантної, мембраностабілізуючої, гепатопротекторної, загальної стимулюючої спрямованості, які докладно розглянуто вище. Аналізуючи ж раціони ЛПХ, звернемо увагу на їх специфічну спрямованість. Види та раціони ЛПХ наведені в таблиці.

<i>Види ЛПХ, раціони ЛПХ</i>	<i>Шкідливі виробничі чинники</i>
<i>№1</i>	Радіонукліди та іонізуюче випромінювання
<i>№2</i>	Сполуки фтору, лужні метали, хлор та його неорганічні сполуки, ціаністі сполуки, оксиди азоту, фосген, кислоти
<i>№2a</i>	Хром, хромвміські сполуки, інші хімічні алергени

№3	Неорганічні та органічні сполуки свинцю
№4	Хлоровані вуглеводні, сполуки миш'яку, телуру, ртуті
№4а	Фосфор і фосфорвмісні сполуки в умовах хімічного виробництва (неорганічні продукти)
№4б	Аміно- та нітросполуки бензолу в умовах хімічного виробництва (органічні продукти)
№5	Тетраетилсвинець, бромовані вуглеводні, сірковуглець, сполуки марганцю і барію
Молоко	Аліфатичні і ациклічні вуглеводні, галогенпохідні вуглеводнів жирного і ароматичного ряду, хлорпохідні однокілічних багатоядерних вуглеводнів, спирти, феноли, ефіри ациклічного і аліфатичного ряду та їх галогенпохідні, ефіри фенолів, органічні оксиди та перекиси, тіоспирти, тіофеноли, тіоефіри, альдегіди і кетони, органічні кислоти, складні ефіри і амідні кислот фосфору, нітро- та аміносполуки жирного поліметиленового і ароматичного ряду та їх похідні, бензо-, нафта- і антрахіноні, органічні барвники, гетероциклічні сполуки, алкалоїди, аерозольні сполуки кремнію (більше ніж 10% вільного двооксиду кремнію), сполуки сірки, азоту, фосфору, галогени і галогенпохідні, різні метали та їх сполуки, метанол, антибіотики, компоненти мікробіологічного походження, похідні сильнодіючих лікарських речовин списку А і Б, усі види сажі, пестициди тощо
Кисломолочні продукти і пектин	Неорганічні сполуки свинцю
Вітамінні препарати	Висока температура та інтенсивне тепловипромінення, нікотин у вигляді аерозолі

Раціон № 1. Спрямований на нейтралізацію перекисних сполук радикальної і нерадикальної природи, що утворюються в разі зовнішнього чи ендogenous іонізуючого опромінення організму, активізацію антиоксидантних систем організму (включенням антиоксидантів — вітамінів та амінокислот, а також специфічних продуктів з вираженими антиоксидантними властивостями; прянощі, кріп, петрушка, меліса, м'ята, кропива, зелений чай тощо). З метою захисту в раціон уведено радіопротекторні речовини: сірковмісні амінокислоти (метіонін, цистин) та солі кальцію, джерелом яких є сир кислий та твердий, молоко, кисломолочні напої, бобові, особливо соя. Відновленню структури і функції клітин сприяють повноцінні білки, ліпіди, вітаміни. Раціон сприяє прискоренню елімінації з тканин організму та екскреції їх з організму інкорпорованих радіонуклідів ^{137}Cs та ^{90}Sr завдяки вмісту їх біологічних конкурентів — кальцію та калію за рахунок природних джерел (молока, молочних продуктів, овочів, фруктів, бобових). Цьому сприяє комплексотворення з натуральними ентеросорбентами — пектинами, харчовими волокнами, альгінатами (овочів, фруктів, ягід, морських водоростей) та стимуляція перистальтики кишок (магній овочів, фруктів, зернових). Крім того, раціон № 1 спрямований

на підвищення детоксикаційної спроможності печінки (гепатопротекторні речовини — білки, амінокислоти) та нормалізацію її жирового обміну (ліпотропні речовини), захист кровотворення (білки, кровотворні мікроелементи, вітаміни) завдяки вмісту в раціоні повноцінних тваринних продуктів — молочних, м'ясних, риби, яєць, печінки, а також рослинної олії, овочів, фруктів, ягід. Додатково до раціону додається 150 мг аскорбінової кислоти.

Раціон № 2. Гальмує накопичення в організмі хімічних сполук різної природи, зменшує їх подразнюючий вплив на організм, підвищує антитоксичну функцію печінки, стимулює кровотворення та регенерацію клітин та тканин. Лікувально-профілактичну функцію раціону № 2 забезпечують повноцінні білки (молоко, м'ясо, риба), ПНЖК (рослинна олія), кальцій (молоко, сир). Робітникам, що працюють із сполуками фтору, додатково до раціону № 2 додають 2 мг вітаміну А, 150 мг аскорбінової кислоти; з лужними металами, хлором та його неорганічними сполуками, оксидами та сполуками азоту — 2 мг вітаміну А, 100 мг аскорбінової кислоти; з фосгеном — 100 мг аскорбінової кислоти.

Раціон № 2а — десенсибілізуючий раціон. Уповільнює та ослаблює процеси утворення кон'югованих антигенів хімічних алергенів (хроматів, інших речовин) з білками, розвиток процесів сенсибілізації організму до хімічних алергенів, які спричиняють професійні алергози (дерматози, бронхіальна астма, астматичні бронхіти, ринопатії тощо). Гіпосенсибілізуюча спрямованість раціону № 2 досягається помірним вмістом білків, обмеженням простих вуглеводів (цукру), деяким підвищенням вмісту в раціоні жирів за рахунок нерафінованих рослинних олій, збагаченням продуктами, багатими на сірковмісні амінокислоти, але з низьким вмістом гістидину та триптофану, що перетворюються на гістамін та тирамін (кислий сир, яловичина, м'ясо кроля, курчата, короп тощо), фосфатиди, лецитин (м'ясо кролів, печінка, серце, нерафінована олія, сметана), солі кальцію, магнію, сірки (молоко, кисломолочні, зернові продукти, столові мінеральні води типу нарзан), вітаміни (С, Р, М, РР, ІІ, Е, А, β-каротиноїди), пектин, лужні елементи. Обмежують продукти, що сприяють усмоктуванню алергенних речовин в організмі, а також продукти, що мають високий сенсибілізуючий потенціал та високий вміст біогенних амінів — гістаміну, серотоніну, тираміну (рибу порід скумбрієвих, лососевих, тверді сири, томати, банани, пиво, солону та мариновану рибу, раки, краби, міцні бульйони та екстрактивні речовини).

Раціон № 3. Спрямований на зв'язування, комплексоутворення і щонайшвидше виведення свинцю з організму. Це досягається високим вмістом у раціоні пектину та солей кальцію, які зв'язують свинець у кишках і перешкоджають його усмоктуванню з травного каналу та депонуванню у кістковій тканині, знижують його концентрацію у крові. Раціон включає повноцінні білки, мінеральні елементи лужної спрямованості, в тому числі магній, який стимулює жовчовиділення та перистальтику кишок і прискорює видалення зв'язаного свинцю з організму. У раціоні № 3 широко застосовують фруктові та овочеві страви (пюре, салати), соки з м'якоттю. Додатково до раціону додають 150 мг аскорбінової кислоти.

Раціон № 4. Спрямований на підвищення функціональної спроможності і детоксикаційних можливостей печінки, має гепатопротекторні властивості, стимулює кровоутворення за рахунок вмісту біологічно цінних білків (м'яса, риби, молока, кислого сиру, яєць), ліпотропних речовин (рослинні олії, молочні жири), віта-

мінів, кровотворних мікроелементів. Додатково до раціону № 4 додають 150 мг аскорбінової кислоти, а особам, що працюють із сполуками миш'яку, телуру, ртуті, з метою попередження нейротропного впливу цих речовин ще й 2 мг тіаміну.

Раціон № 4а. Призначений для зменшення усмоктування фосфору та фосфорвмісних сполук з травного каналу завдяки збагаченню раціону кальцієм, який утворює з фосфором нерозчинну сполуку фосфат кальцію (молоко, молочні продукти), та натуральними ентеросорбентами — пектинами, харчовими волокнами.

Раціон № 5. Призначений для осіб, які працюють з нейротропними та гепатотропними промисловими шкідливими чинниками, і спрямований на підвищення антиоксидантної функції печінки за рахунок вмісту повноцінних білків (нежирного м'яса, печінки, риби, яєць, молока та молочних продуктів), сірковмісних амінокислот (метіоніну, цистину), ліпотропних речовин (фосфоліпіди, ПНЖК яєць, рослинних олій), захист нервової системи — білки ПНЖК та фосфоліпіди, вітаміни групи В (печінка, нерафінована рослинна олія, жовтки яєць, сметана, зернові продукти). Додатково до раціону № 5 додають 150 мг аскорбінової кислоти і 4 мг тіаміну.

У всіх раціонах обмежують сіль, солоні, мариновані, копчені продукти, тупоплавкі жири, жирні та смажені продукти.

ЛПХ видають робітникам і службовцям, які працюють з особливо шкідливими виробничими чинниками, безкоштовно у вигляді гарячих сніданків чи обідів до початку робочої зміни чи під час обідньої перерви.

Робітники та службовці, що працюють у шкідливих виробничих умовах і їм не положено отримувати раціон ЛПХ, **повинні безкоштовно отримувати молоко.**

Молоко є самостійним продуктом ЛПХ, який підвищує функціональну спроможність і опірність організму до несприятливих чинників навколишнього середовища, пом'якшує їх вплив на організм. Його видають особам, які працюють в умовах постійного контакту із шкідливими фізичними виробничими чинниками і токсичними хімічними речовинами, що спричиняють порушення функції печінки, білкового та мінерального обміну, подразнення слизових оболонок верхніх дихальних шляхів. Видавати молоко наперед, відразу за кілька днів чи замінювати його іншими продуктами (крім кисломолочних) заборонено.

Працівникам, зайнятим у виробництві антибіотиків, замість свіжого молока належить видавати кисломолочні напої чи спеціально приготовлений на основі незбираного молока колібактерин.

Одним із різновидів ЛПХ є безкоштовна видача вітамінів.

Робітникам, які працюють в умовах впливу високих температур з профілактичною метою видають вітамінні препарати. Категорії робітників, які одержують вітаміни, та норми видачі наведені в таблиці.

<i>Категорії працівників</i>	<i>Вітаміни, доза (мг)</i>
Безпосередньо зайняті в мартенівському, сталеплавильному, феросплавному, прокатному виробництві підприємств чорної металургії	Ретинол, 2 Тіамін, 3 Рибофлавін, 3
Опарщики і пекарі у хлібопекарному виробництві	Аскорбінова кислота, 150 Нікотинова кислота, 20

САНІТАРНО-ГІГІЄНИЧНИЙ КОНТРОЛЬ ЗА ОРГАНІЗАЦІЄЮ ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНОГО ХАРЧУВАННЯ

Відповідальність за забезпечення ЛПХ і за додержання умов та правил їх призначення і видачі покладається на керівників підприємств. Відповідальність за правильність приготування ЛПХ відповідно до затверджених раціонів несе керівник підприємств громадського харчування на промисловому об'єкті.

Медико-санітарна частина підприємства (тобто лікарі лікувального фаху) проводить безпосередній контроль за раціональним складанням меню, додержанням норм продуктового набору, технологією приготування страв та їх видачею за призначенням.

Санітарно-гігієнічний нагляд за станом і функціонуванням їдалень, які готують і видають ЛПХ здійснює територіальна санепідемстанція.

ЛІКУВАЛЬНЕ ТА ДІЄТОЛОГІЧНЕ ХАРЧУВАННЯ ЯК МЕТОД КОМПЛЕКСНОЇ ТЕРАПІЇ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ЗАХВОРЮВАНЬ

Лікувальне харчування — це застосування з лікувальною метою спеціальних харчових раціонів і режимів харчування (дієт) для хворих людей.

Дієтичне харчування - це застосування з профілактичною метою спеціальних харчових раціонів і режимів харчування (дієт) для людей із хронічними захворюваннями в стадії ремісії.

Слово „дієта”, яке ми звичайно асоціюємо з поняттям „схуднути”, насправді означає певний порядок прийняття їжі, корисний для здоров'я в цілому. Стародавній лікар Гіппократ якого ми всі вважаємо „батьком медицини”, ввів поняття „Diaita” і стверджував, що правильна організація харчування - це теж ліки.

«Лікувальне харчування» і «дієтичне харчування» — поняття дуже близькі, але трохи відмінні за своїм значенням. Лікувальне харчування розглядається як метод комплексної терапії у разі гострих захворювань або загострення хронічних, особливо в умовах лікарні. Під дієтичним розуміють головним чином харчування людей із хронічними захворюваннями поза загостренням, наприклад харчування у санаторіях-профілакторіях і дієтичних їдальнях. Головне значення дієтичного харчування — вторинна профілактика рецидивів і прогресування хронічних захворювань.

4. План і організаційна структура навчального заняття з дисципліни.

№ з/п	Етапи заняття	Розподіл часу	Види контролю	Засоби навчання
1.	Підготовчий етап	5 хв.	Перевірка протокольних зошитів	- методичні вказівки;
1.1.	Організаційні питання			
1.2.	Формування мотивації			
2.	Основний етап	65 хв.	Усне опитування за	

2.1.	Обговорення та розбір теоретичного матеріалу	15	стандартизованим переліком питань, практичні завдання для визначення раціонів харчування при шкідливій дії виробничого середовища, практичні завдання, ситуаційні задачі, тестові завдання Крок-2	- законодавчі документи; - формули для розрахунків; - тестові завдання Крок-2; - ситуаційні задачі.
2.2.	Запис в протокольні зошити, обговорення та розбір тестів Крок-2	30		
2.3.	Вирішення ситуаційних задач	20		
3.	Заключний етап	20 хв.	Підсумковий контроль рівня знань (письмове тестування), перевірка протокольних зошитів.	- тестові завдання Крок-2
3.1.	Контроль кінцевого рівня підготовки	15		
3.2.	Загальна оцінка навчальної діяльності студента	3		
3.3.	Інформування студента про тему наступного заняття	2		

5. Методика організації навчального процесу на практичному (семінарському) занятті.

5.1. Підготовчий етап.

Підкреслити значення лікувально-профілактичного харчування для збереження здоров'я робітників що працюють в шкідливих умовах праці, застосування в професійної діяльності лікаря з метою формування мотивації для цілеспрямованої навчальної діяльності. Ознайомити студентів з конкретними цілями та планом заняття.

Провести стандартизований контроль початкового рівня підготовки студентів.

5.2. Основний етап

На практичному занятті студенти знайомляться з основними раціонами лікувально-профілактичного харчування, особливостями їх призначення та вимогами до їх нутрієнтного складу.

З метою закріплення знань, отриманих при розгляді теоретичних питань даної теми, розглядаються практичні завдання для визначення та оцінки темпераменту та мотиваційної спрямованості особистості.

5.3. Заключний етап.

Оцінюється поточна діяльність кожного студента упродовж заняття, стандартизований кінцевий контроль рівня знань, проводиться аналіз успішності студентів, оголошується оцінка діяльності кожного студента і виставляється у журнал обліку відвідувань і успішності студентів. Староста групи одночасно заносить оці-

нки у відомість обліку успішності і відвідування занять студентами, викладач звіряє їх своїм підписом.

Також викладач коротко інформує студентів про тему наступного заняття і методичні прийоми щодо підготовки до нього.

6. Додатки

Додаток 1

Теоретичні питання

1. Аліментарні захворювання (первинні хвороби).
2. Вторинні хвороби недостатнього і надмірного харчування.
3. Функції їжі та чинники, що їх забезпечують.
4. Теорії та концепції харчування.
5. Види біологічної дії їжі.
6. Використання захисної та фармакологічної біологічної дії їжі з метою організації лікувально-профілактичного, еколого-захисного, лікувального та дієтичного харчування.
7. Основні вимоги до побудови харчового раціону людини.
8. Енергетична цінність та нутрієнтний склад раціонів харчування.
9. Рекомендовані величини фізіологічної потреби в енергії.
10. Джерела енергії у харчуванні.
11. Білки, жири, вуглеводи, вітаміни, мінеральні елементи та їх значення у харчуванні.
12. Основні принципи і форми лікувально-профілактичного харчування (ЛПХ).
13. Призначення лікувально-профілактичного харчування. Особливості організації ЛПХ на різних промислових підприємствах.
14. Раціони лікувально-профілактичного харчування.

Додаток 2

Ситуаційні задачі

Задача 1.

На прийомі у лікаря жінка 55 років скаржилася на задишку при ходьбі. Зріст пацієнтки - 159 см, маса тіла - 77 кг. Робота сидяча, спосіб життя малорухомий, без фізичних навантажень. Працює на приватному підприємстві з переробки свинцевих акумуляторів. Харчується регулярно: на сніданок каші, чай або кава з бутербродами; обід в їдальні завжди складається з трьох страв; вечеря вдома включає гарячу страву і чай з печивом. Любить солодке. Який раціон лікувально-профілактичного харчування повинен рекомендувати лікар пацієнтці?

7. Рекомендована література.

Основна:

1. Ципріян В.І. Гігієна харчування з основами нутриціології. – К. : «Здоров'я», 1999. – 567 с.
2. Даценко В.А., Бондарев Г.И., Мартинчик А.Н. Организация лечебно-профилактического питания. – Л. : Медицина, 1987. – 211с.
3. Смоляр В.И. Рациональное питание. – К. : Наукова думка, 1991. – 365 с.
4. Петровский К.С. Гигиена питания. – М. : Издательство «Медицина», 1964. – 459 с.
5. Даценко В.А. Санитарно-гигиенический контроль за организацией общественного питания. – Л. – Медицина, 1986. – 239 с.

Додаткова:

1. Питание в профилактической медицине : Учебно-методическое пособие. – Л. : Б.и., 1986. – 76 с.
2. Лечебно-профилактическое питание при воздействии вредных химических факторов производственной среды : Тез. докл. – Пермь. Б., и., 1988. – 65 с.
3. Корзун В.Н., Лось И.П., Честов О.П. Чернобыль : радиация и питание. – К. : Б.и., 1994. – 64 с.