

## Лекція № 3

### Фізіологічні потреби населення в основних нутрієнтах та їх джерела

Наказ № 1073 від 03.09.2017 р. “Про затвердження Норм фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах та енергії”

У нормах враховано:

Вік (діти - від 0 до 17 років, доросле населення – від 18-74 років, особи похилого віку – від 75 років).

Стать.

Фізіологічні стани (вагітність, годування).

Фізична активність.

Викладено добові потреби в :

- енергії (в ккал), основному обміні (в ккал);
- макронутрієнтах (білки, жири, вуглеводи);
- мікронутрієнтах (вітамінах основних – до 13 (додано 4), мінеральних речовин – до 11 (додано 4));
- мінорних, біологічно активних речовинах;
- еквівалентні перерахунки вітамінних препаратів (форми, мг = МО).

#### НОРМИ ФІЗІОЛОГІЧНОЇ ПОТРЕБИ В ЕНЕРГІЇ

1 група – працівники розумової праці

КФА-1,4

2 група – працівники легкої фізичної праці

КФА-1,6

3 група – працівники середньої тяжкості праці

КФА-1,9

4 група – працівники важкої фізичної праці

КФА - 2,2

5 група - працівники особливо важкої фізичної праці

КФА – 2,5

#### ПОТРЕБА В БІЛКАХ

МІНІМАЛЬНА - 0,5 г/кг маси тіла

ОПТИМАЛЬНА - 0,75 г/кг маси тіла

МАКСИМАЛЬНА - 1,0 г/кг маси тіла

для спортсменів, військовослужбовців – 2-3 г/кг маси тіла

Білки загальні – 13% (для дітей – 15%) від енергетичної цінності раціону, з них тваринного походження – не менше 50% (60% - для дітей)

Дорослі – 60-80 гр за добу (для 1-2 групи ФА).

### Основні джерела повноцінного білку

Сир твердий – 25-28 гр. на 100 гр. продукту

Сир – 14-18 гр. %

М'ясо тварин – 8-22 гр. %

Курки (грудинка) – до 24 гр. %

Риба – 16-21 гр. %

Яйця – 12,7 гр. %

### ПОТРЕБА В ЖИРАХ

Жири загальні – 30% від енергетичної цінності раціону, з них рослинного походження – не менше 20%

Співвідношення за масою білків: жирів = 1:1

60 - 80 гр. (до 150) за добу

### ФІЗІОЛОГІЧНА РОЛЬ ЖИРІВ

1. Енергетична
2. Пластична
3. Жири є носіями важливих речовин - фосфатидів, стеринів, ПНЖК, жиророзчинних вітамінів.
4. Теплоізоляція
5. Амортизаційна
6. Підвищує харчову цінність їжі
7. Покращує смакові властивості їжі
8. Регуляційна

### КЛАСИФІКАЦІЯ ЖИРНИХ КИСЛОТ

1. Насичені - стеаринова, арахінова, пальмітинова

2. Ненасичені:

- мононенасичена – олеїнова C18:1 ;

- поліненасичені - лінолева C18:2  $\omega - 6$

арахідонова C 20:4  $\omega - 6$

ліноленова C18:3  $\omega - 3$

ейкозопентаїнова C 20:5  $\omega - 3$

докозопентаїнова C 22:5  $\omega - 3$

докозогексаїнова C 22 : 6  $\omega - 3$

### ФУНКЦІЇ ПНЖК

1. Пластична.
2. Забезпечують функцію мембран клітин.
3. Сприяють перетворенню холестерину.
4. Нормалізують стан стінок кровоносних судин.
5. Участь в синтезі тканинних гормонів простагландинів.
6. Участь в обміні вітамінів B1, B6.

## ДЖЕРЕЛА ПНЖК

Родини  $\omega$ -3

Олія: - льняна, гірчична, ріпакова, соєва

Жирова фракція:

- гарбузового насіння, грецьких горіхів

Жир морських риб - скумбрія, оселедець, лосось

Родини  $\omega$ -6

Олія: оливкова, кукурудзяна, соняшникова, соєва

Жири: свинний жир

## ВУГЛЕВОДИ

Потреба.

Вуглеводи загальні – 57% від енергетичної цінності раціону,  
з них прості – не більше 20%.

Дорослі – 250-400 гр за добу.

Оптимальне співвідношення білків, жирів і вуглеводів (за масою)  
в добовому раціоні становить 1:1:4.

## КЛАСИФІКАЦІЯ ВУГЛЕВОДІВ

1. ДОСТУПНІ: - моносахариди, - дисахариди, - полісахариди
2. МАЛОДОСТУПНІ: - харчові волокна ( - водорозчинні (пектини); - нерозчинні (целюлоза, лігніни)

## ФІЗІОЛОГІЧНА РОЛЬ ХАРЧОВИХ ВОЛОКОН

1. МОТОРНА
2. РЕГУЛЯЦІЙНА
3. АДСОРБЦІЙНА
4. ЗАХИСНА – зменшення ризику захворювань

Джерела надходження – висівки, хліб грубого помолу, овочі

Потреба – 10 гр. на кожні 1000 ккал енерговитрат.

## ВІТАМІНИ

### 1. ВОДОРОЗЧИННІ

C – 70-80 мг за добу (шипшина, чорна смородина, цитрусові, суниці, перець червоний солодкий, петрушка (зелень), кріп).

B1 – 1,3- 1,6 мг (зернові, бобові, м'ясо, м'ясопродукти)

B2 – 1,6-2,0 мг (субпродукти, м'ясо, крупи)

B6 – 1,8-2,0 мг печінка, бобові, крупи, м'ясо

PP – 16- 22 мг (субпродукти, м'ясо, крупи, бобові)

B12 -3 мкг (печінка, риба, м'ясо)

Вс – 400 мкг (салат листовий, зелень петрушки, капуста, зелена цибуля, буряк, печінка),

B5 – 5 мг (печінка, м'ясо, горіхи, вівсяні пластівці)

H – 50 мкг (субпродукти, зернові, яйця)

## 2. ЖИРОРОЗЧИННІ

А - 1000 мкг (печінка, жирні молочні продукти),

В - 5 мкг (жир риби, жовток, печінка)

Е - 15 мг (олії, насіння, горіхи)

К - 100-110 мкг (зелень – шпинат, салат, щавель, кропива)

Для перерахунку різних форм вітамінних препаратів використовуються такі коефіцієнти:

- 1 мкг ретинолового еквіваленту (РЕ) = 1 мкг ретинолу = 1,14 мкг ретинол ацетату = 1,82 мкг ретинол пальмітату = 3,3 МО або 6 мкг каротину;

- 1 мг токоферолового еквіваленту (ТЕ) = 1 мг токоферолу = 1,49 мг токоферол ацетату = 1,49 МО;

- 1 мкг вітаміну Д = 40 МО.

## МІНЕРАЛЬНІ РЕЧОВИНИ:

Са – 1100-1200 мг (твердий сир, сир, інші мол.прод.)

Р - 1200 мг (молочні продукти, м'ясо, риба)

К - 4000 мг (абрикоси, родзинки, чорнослив, банани, томати, бобові, картопля)

Na – 1000 мг ( сіль)

Mg – 500-400 мг (висівки, горіхи, сухофрукти, бобові)

Fe - 17-15 мг (м'ясопродукти, субпродукти – Fe 2+)

Zn - 15 мг (печінка, м'ясо, риба, насіння, часник)

J - 150 мкг (морські продукти – ламінарія, фейхоа, хурма)

Se - 70 мкг (риба, м'ясо, хлібні злаки)

Мідь, мг Хром, мкг Молібден, мкг Марганець, мг

## Міnorні та біологічно активні речовини їжі

Каротиноїди (мг)

Інозит (мг)

L-Карнітин (мг)

Коензим Q10 (мг)

Ліпоєва кислота (мг)

Оротоєва кислота (В13) (мг)

Холін (мг)

Метилметіонін-сульфоній (мг)

Пара-амінобензойна кислота (мг)

Флавоноїди (мг)

Глюкозамін сульфат (мг)

Рослинні стерини (фітостерини) (мг)