

## Лабораторна робота 2

### СКЛАДАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ СХЕМИ ХАРЧУВАННЯ ЗАЛЕЖНО ВІД ФІЗИЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ



*Мета роботи:* ознайомитись із принципами складання індивідуальної схеми харчування залежно від фізичного навантаження.

#### ✓ Основні теоретичні відомості

Харчування є однією з найбільш істотних форм взаємозв'язку організму людини з довкіллям, яке забезпечує надходження в організм разом з продуктами складних органічних сполук (білків, жирів, вуглеводів, вітамінів) та простих хімічних елементів, мінеральних речовин і води. Вони потрібні організму як для пластичних цілей (побудова та оновлення клітин і тканин), так і для компенсування енергетичних витрат організму, головним чином, за рахунок вуглеводів, жирів і меншою мірою – білків.

Збалансоване або раціональне харчування передбачає наявність у харчовому раціоні в оптимальних для засвоєння співвідношеннях білків, жирів, вуглеводів, вітамінів, мінеральних речовин відповідно до потреби організму в них, залежно від віку, статі, маси тіла, умов праці. Їжа повинна приносити в організм енергію, адекватну затраченій під час роботи.

Визначення потреб організму в окремих поживних речовинах, ступеня їх обов'язковості і наявності чи відсутності запасів в організмі кожного з них складає основу формування раціону людини. Особливо актуальною є проблема раціонального харчування і збереження здоров'я в умовах нинішнього тотального забруднення навколишнього середовища.



#### Порядок виконання роботи

На основі енерговитрат розрахувати індивідуальні потреби в основних нутрієнтах та енергії. Розрахунок проводять за середніми енерговитратами, а також окремо для дня, який відрізняється.

1. Розрахувати індивідуальні потреби в білках, жирах та вуглеводах (в кілокалоріях). Індивідуальні потреби в білках становлять 11–13% від загальних енерговитрат організму. Для осіб з енерго-

витратами 2000 – 2500 ккал потреба в білках становить 13%, 2500 – 3000 – 12%, більше 3000 – 11%. За енергетичною цінністю раціону 55% від загальної кількості білків повинні складати білки тваринного походження.

Потреба в жирах становить 25% від загальних енерговитрат. За калорійністю не менше 30% з них повинно бути жирів рослинних.

Решта енерговитрат (62–64%) покривається за рахунок вуглеводів. Серед вуглеводів повинно бути не більше 18–20% моно- та дицукрів. Решта – крохмаль та клітковина (потреба в харчових волокнах становить 10 г на 1 МКал).

2. Для розрахунку потреб організму в білках, жирах та вуглеводах в одиницях маси потрібно поділити їх енергоцінність на відповідні енергетичні коефіцієнти. Енергетичний коефіцієнт – кількість енергії, що виділяється при окисненні в організмі 1 г речовини (для білків – 4 ккал, вуглеводів – 4 ккал, жирів – 9 ккал).

3. Розрахувати індивідуальні потреби у вітамінах, враховуючи, що на 1 МКал (1000 ккал) енергетичної цінності харчового раціону повинно надходити: аскорбінової кислоти (С) – 25 мг, тіаміну (В1) – 0,6 мг, рибофлавіну (В2) – 0,7 мг, піридоксину (В6) – 0,7 мг, нікотинової кислоти (РР) – 6,6 мг, ретинолу (А) – 1 мг/добу (з урахуванням ретинолового еквіваленту β-каротину), токоферолу (Е) – 15 мг/добу.

4. Потреби в мінеральних речовинах становлять: калій – 4000 мг/добу, кальцій – 1000–1200 мг/добу, але не менше ніж 400–500 мг кальцію повинно надходити з молоком та молочними продуктами, фосфор – 1200 мг/добу, залізо – 10–18 мг/добу і не менше, ніж 1,0–1,5 мг, у тому числі гемового заліза (з м'яса, субпродуктів тощо).

5. За всіма розрахунками зробити висновок, в якому вказати потреби організму відповідно до індивідуальних енерговитрат в основних нутрієнтах. Результати розрахунків занести до звітної таблиці (зразок таблиці надає викладач).

### **Контрольні запитання і завдання**



1. Охарактеризуйте цикл Кребса.
2. Які фактори впливають на цикл Кребса?
3. Які наслідки порушення балансу нутрієнтів в раціоні?
4. Охарактеризуйте адекватність фактичного харчування власним індивідуальним потребам організму.