**ПРАКТИЧНА РОБОТА №3**

**ЗАГАЛЬНІ ЗАКОНОМІРНОСТІ АДАПТАЦІЇ ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ ДО РІЗНИХ УМОВ**

**Мета роботи**

З'ясувати діапазон і загальні закономірності адаптивних можливостей людського організму, зважаючи на те, що його пристосування до умов середовища може бути найрізноманітнішим і позначатися на всіх складових організації життєдіяльності.

**Загальні положення**

**Адаптація організму до зовнішніх факторів середовища.** Людина при взаємодії з навколишнім середовищем реагує індивідуально за допомогою фізіологічних реакцій. У силу загальних соматичних властивостей фізіологічного пристосування організм може адаптуватися або виробити імунітет до найрізноманітніших зовнішніх факторів. Усі люди здатні проявляти необхідну пластичність реакцій у відповідь на зміни зовнішніх умов. Адаптація допомагає підтримувати стійким внутрішнє середовище організму, коли параметри деяких факторів навколишнього середовища виходять за межі оптимальних.

Адаптація залежить від сили дії факторів навколишнього середовища та індивідуальної реактивності організму. Критерієм ступеня адаптації є збереження гомеостазу незалежно від тривалості дії фактора, до якого сформувалася адаптація. В умовах захворювання наступає компенсація, під якою треба розуміти боротьбу організму за гомеостаз, коли включаються додаткові захисні механізми, які протидіють виникненню і прогресуванню патологічного процесу. Якщо надходить сигнали про велику небезпеку і включених механізмів не вистачає, виникає картина стресових захворювань, характерних для нашої цивілізації.

Індивідуальне пристосування до нових умов існування відбувається за рахунок зміни обміну речовин (метаболізму), збереження сталості внутрішнього середовища організму (гомеостазу); імунітету, тобто несприйнятливість організму до інфекційних та неінфекційних агентів і речовин, які потрапляють в організм ззовні чи утворюються в організмі під впливом тих чи інших чинників; регенерації, тобто відновлення структури ушкоджених органів чи тканин організму (загоювання ран і т. ін.); адаптивних безумовних та умовно-рефлекторних реакцій (адаптивна поведінка).

В організмі людини утворюється динамічний стереотип зі збереженням гомеостазу здорової людини, який виробився у процесі еволюційного розвитку в умовах навколишнього середовища. Здоров’я людини, забезпечення її гомеостазу може зберігатися і при деяких змінах параметрів, факторів навколишнього середовища. Такий вплив викликає в організмі людини відповідні біологічні зміни, але завдяки процесам адаптації (пристосування) у здорової людини фактори навколишнього середовища до певних меж дозволяють зберігати здоров’я.

До того часу, доки організм спроможний за допомогою адаптаційних механізмів та реакцій забезпечити стабільність внутрішнього середовища при зміні зовнішнього середовища, він знаходиться у стані, який можна оцінити як здоров’я. Якщо ж організм потрапляє в умови, коли інтенсивність впливу факторів зовнішнього середовища переважає можливості його адаптації, наступає стан, протилежний здоров’ю, тобто хвороба, патологія.

У незвичних природних і виробничих умовах людина завжди відчуває неадекватний її природі вплив середовища. Перед виконанням завдань студентові необхідно розмежувати соціальні, техногенні і природні фактори.

***Завдання 1.*** Визначте, до якої групи факторів належать:

* зміни їжі і води;
* умови високогір'я;
* коливання температури повітря;
* міський спосіб життя (психоадаптація);
* промислові викиди в атмосферне повітря;
* зміни гравітаційного поля Землі;
* метеорологічні умови;
* понаднормативний вміст кальцію в питній воді;
* перебування у замкнутих приміщеннях з обмеженим простором (гіподинамія);
* магнітні бурі.

***Завдання 2.*** Зіставте природні адаптогенні фактори з виробничими і встановіть їх сукупний вплив на екологію організму людини та підготуйте доповідь-презентацію за одним із нижче запропонованих впливів:

* геомагнітна активність, сонячна радіація;
* теплове, шумове забруднення середовища проживання, розвиток технологій з нестабільним електромагнітним режимом;
* вивчення і оптимізація пластичних і енергетичних ресурсів організму, працездатності;
* вивчення рухомості генофонду популяції, управління міграцією населення, формування популяцій;
* екокультура, формування екологічного світогляду, боротьба за мир, інтернаціоналізм;
* екокультура містобудування, формування мікрокліматичних оазисів – житлових зон;
* діяльність з охорони здоров'я: праця, спорт, відпочинок;
* кліматичні фактори: температура, вологість, атмосферний тиск;
* вплив техносфери на культуру;
* хроноекологія – дослідження деформації ритмів життя;
* екологічна освіта, впровадження нових форм організації праці та побуту;
* рекреаційна екологія, створення екологічно чистих зон проживання, відпочинку;
* забруднення повітряного і водного басейнів аерозолями і хімічними речовинами;
* інтенсифікація обміну інформацією, зміни характеру роботи і життя;
* неузгодженість ритму основних природних і виробничих часових факторів;
* зміни мікроелементного складу харчових і водних ланцюгів.

***Завдання 3.*** Розташуйте за важливістю запропоновані критерії адаптації (з можливим розширенням набору):

* відновлення імунореактивного статусу організму;
* відновлення повноцінної фізичної та розумової працездатності;
* величина максимального споживання кисню (МСК);
* збереження високої працездатності;
* стабілізація фізіологічних реакцій відповідальних за доставку і обмін газів в тканинах організмів;
* відтворення здорових нащадків;
* стійкий рівень активності і взаємодії функціональних систем;
* стійкість до хронобіологічного фактора.

Розглянувши, зіставивши та класифікувавши адаптаційні фактори можна всебічно оцінити перебіг адаптаційних процесів внаслідок впливу різних адаптогенних факторів, тобто визначити критерії адаптації.

**Контрольні питання**

1. Назвіть основні групи факторів, що впливають на стан здоров'я населення.
2. Дайте визначення терміну адаптація.
3. Від чого залежать межа адаптації організму людини?
4. Які можуть бути негативні наслідки адаптації організму людини?