

## ДИНАМІКА АКТИВНОСТІ СУКЦИНАТДЕГІДРОГЕНАЗИ І ЦИТОХРОМОКСИДАЗИ У МІОКАРДІ І МОЗКУ ЩУРІВ ПРИ ГІПОКИНЕЗІЇ В ЕКСПЕРИМЕНТІ

Березнякова М.Є.\*, Карабут Л.В.\*, Березняков В.І.\*\*

\*Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

\*\*Харківська медична академія післядипломної освіти, м. Харків, Україна

**Актуальність.** Проблема впливу обмеження рухової активності на організм є актуальною не тільки в теоретичній, но і практичній медицині. Автоматизація виробництва і ріст кількості людей, зайнятих інтелектуальною працею, визначають значення гіпокінезії в наступний час.

**Мета** — дослідження динаміки змін активності сукцинатдегідрогенази і цитохромоксидази у тканинах міокарду і мозку щурів у різний час різкого обмеження рухової активності.

**Матеріали і методи.** Дослідження проведено на 30 щурах-самцях масою 180-200 г., з них 10— контрольна група. Гіпокінезію відтворювали шляхом поміщення щурів у спеціальні сконструйовані клітини, в яких рух був різко обмежено. до 22 діб. Пищової та водний режим контрольної та опитної групи тварин був ідентичним. Після 22 доби тварин декапітували, і забирали тканини міокарду та мозку для дослідження. Активність сукцинатдегідрогенази визначали неатетрозолієвим методом у модифікації Ю.В. Наточина і виражали у пікомольх образованого диформазану, активність цитохромоксидази досліджували індофеноловим методом і виражали у наномольх утвореного індофенолу.

**Результати і висновки.** При проведенні дослідження виявлено, що у інтактних тварин більш висока активність сукцинатдегідрогенази відзначалася головному мозку, а цитохромоксидаза у тканинах міокарду. У тварин на тлі процесів гіпокінезії активність ферментів змінювалася. Так у мозку активність сукцинатдегідрогенази знижувалася, і на 22 добу і складала 38,8% від показників контрольної групи. У міокарді спостерігали зниження сукцинатдегідрогенази до 42% від показників контролю. Активність цитохромоксидази була нижче на всьому протязі експерименту.

Наведені дані свідчать, що пригнічення активності сукцинатдегідрогенази і цитохромоксидази у головному мозку і міокарді на тлі гіпокінезії є наслідком накопичення великої кількості кортикостерону, який, як показано у досліджах, пригнічує тканинне дихання. Це свідчить про проявлення адаптивного механізму, оскільки енергозатрати організму на тлі розвитку процесу гіпокінезії і збільшення її подовженості значно знижуються.

Стосовно даних експериментальних досліджень зміни активності дихальних ферментів у тканинах міокарду є наслідком не тільки порушення балансу кортикостерону, но і морфологічних змін мітохондріального ланцюга, яке проявляється у зниженні об'єму і цілісності крист, частковому їх лизису, набуханні мітохондрій.

Таким чином, результати досліджень свідчать, що система окислювальних ферментів у тканинах головного мозку і міокарді (як початкового, так і кінцевого ланцюга клітинного дихання) на тлі процесів гіпокінезії піддавалася значним змінам. Дані виявлені зсуви активності показників досліджуваних

ферментів можливо пояснити дією накопичення у тканинах серцевого м'язу та головного мозку вільного кортикостерону, який не піддавався утилізації.

## СУЧАСНА ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА ТА ОМІКС ТЕХНОЛОГІЇ

Мелешко Т.В., Паллаг О.В., Юсько Л.С., Тимошук С.А., Рукавчук Р.О., Бойко Н.В.  
ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород, Україна

**Актуальність.** Тенденції розвитку національних систем охорони здоров'я економічно розвинених країн сьогодні концентруються навколо досягнень напряму, що активно розробляється, який отримав назву предиктивної, превентивної та персоналізованої медицини (ПППМ), або, як її ще називають, «ЗП»-медицини. Персоналізована медицина є медична модель, яка дозволяє виокремлювати пацієнтів в різні групи. Медичні рішення, практика лікування, препарати чи продукти харчування повинні бути пристосовані до конкретного пацієнта, виходячи з їх прогнозованої реакції або ризику захворювання. Використання терміну зросло в останні роки з урахуванням появи нових діагностичних та інформаційних підходів, які забезпечують розуміння молекулярних основ виникнення захворювань (персональний геном, мікробіом, метаболом, протеом, епігеном). Це забезпечує чітку доказову базу, на якій і повинна здійснюватися стратифікація пацієнтів та їх персоналізоване лікування.

**Мета.** Проаналізувати сучасний стан застосування методів клінічної лабораторної діагностики в медицині.

**Матеріали і методи.** Теоретичний синтез і дедуктивний аналіз, літературний огляд зарубіжних наукових рецензованих джерел.

**Результати і висновки.** Діагностика захворювань, оцінка їх перебігу, прогноз, вибір правильної тактики лікування з подальшим поліпшенням якості життя пацієнта не може обходитися без використання лабораторних методів дослідження. Субдисципліни клінічної лабораторної діагностики, такі як цитологія, мікробіологія, паразитологія, імунологія та біохімія займаються дослідженням структури, складу і властивостей різних біологічних матеріалів, що є необхідним для верифікації діагнозу. Швидкого розвитку в останні роки набули такі нові аналітичні методи, як фенотипування клітин і цитоморфологічні дослідження, імунохроматологічні експрес-методи, секвенування та ін. Однак, оскільки ідея персоналізованої (індивідуалізованої) медицини спрямована на субклінічну діагностику та впровадження специфічних профілактичних заходів, необхідним є використання сучасних високочутливих методів лабораторної діагностики — омікс дисциплін.

**Омікс дисципліни** — це сукупність дисциплін, які спрямовані на забезпечення цілісних підходів у розумінні механізмів регулювання молекулярних процесів в організмі людини.

**Метаболоміка** — це технологія, яка включає в себе набір аналітичних і біоінформаційних методів для кількісного визначення та ідентифікації низькомолекулярних метаболітів (метаболому), що відіграють визначальну роль в функціонуванні окремих клітин, тканин чи організму в цілому. Головна мета метаболоміки полягає у визначенні змін в біохімічному фенотипі організму, внаслідок його