

При цьому мітози гепатоцитів як і в нормі починаються з периферії дольки. Фрагментація хромосом вимагає двониткових розривів ДНК і білків, що можуть здійснюватись гідролазами та вільними кисневими радикалами. Порожниста метафаза формується внаслідок набухання ниток веретина поділу і пов'язана з порушенням формування мітотичного апарату, де суттєву роль відіграє динеїнова АТФ-аза, яка інгібується ванадієм, що не виключає і пошкодження білків мітотичного апарату по залишкам сірки та гідрофобним радикалам амінокислот. В результаті утворюються поліплоїдні ядра [3].

**Висновок:** Отже, в результаті проведеного дослідження було виявлено, що при гіперванадозі у клітинах печінки морських свинок в стані мітозу характерним є: порушення мітотичного апарату при ванадозі — К-мітоз, порожниста метафаза, багатополіусний мітоз.

### Література

1. Алов І.А. Цитофізіології і патології мітозу. — М.: «Медицина», 1972. — 262с.
2. Вредные вещества в промышленности.-Т.3 -Л.:Химия. -1977. -608с.
3. Казанцева И.А. Патологии митоза в опухолях человека.- Новосибирск: Наука, 1981. -144с.
4. Кушева Т.Х. К физиологической роли ванадия // Автореф. дисс... к.м.н.-Ашхабад.-1975.-19с.

## ВПЛИВ ЗМІНИ КЛІМАТУ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

*Бут Ю.В., Корчан Н.О.*

*Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка*

Акліматизація — це адаптація до нових кліматичних умов. Особливості акліматизації як процесу адаптації обумовлені: 1. Багатофакторністю клімату, і тому необхідністю адаптації до груп змінених факторів. 2. Переїздом людини на нове місце і наявністю орієнтованих реакцій, обумовлених не тільки новим для людини кліматом, але й в цілому новою місцевістю. 3. Переїзд людини нерідко супроводжується пересіканням декількох часових поясів. В цьому випадку на процес адаптації до нового середовища і особливо акліматизації накладається десинхронізація і необхідність адаптації до нової часової ситуації. У зв'язку з цим у процесі акліматизації виділяють чотири фази які можна об'єднати в 2 етапи.

Перша фаза характеризується активацією переважно механічною короткочасною кліматичною, психологічною, хроноадаптацією. В цю фазу зазвичай спостерігається загальна і психоемоційна загальмованість, зниження працездатності. Довжина цієї фази зазвичай 1-3 дні.

Друга фаза це процес переходу від механізмів короткочасної до механізмів середньотривалої адаптації, мобілізації функціональних і метаболічних резервів організму. В цій фазі через перебудову механізмів адаптація спостерігається зниженням надійності функціональних систем організму, особливо ослаблених пошкоджених хворобою.

В третій фазі активується механізми довготривалої адаптації. В результаті цього знижується навантаження на механізми короткотривалої і середньої адаптації. Функціонування організму стає більш стабільним і економічним. Це дає основу для підвищення фізіологічної стійкості, витривалості, опірності організму на несприятливі умови середовища. Ця фаза може продовжуватись місяцями і роками з поступовим переходом у четверту фазу — повної акліматизації. Зазвичай процес акліматизації при поїзді в нові кліматичні умови на недовготривалий період в тому числі на курорт, закінчується в третій фазі.

Вплив клімату холодної зони на організм обумовлюється трьома основ-

ними факторами: холод, наявність полярного дня і полярної ночі, УФ дефіцит. Для стійкої акліматизації потрібно 10 років. Акліматизація супроводжується переважанням гальмівних нерворефлекторних реакцій, ослабленням процесів терморегуляції, сповільненням шкірно-судинної реакції та охолодження. Інтенсивність обміну речовин і кровообігу також сповільнена. У процесі такої акліматизації розвиваються стійка гіпотензія і брадикардія, а також "полярна задишка". Акліматизацію ускладнює УФ-голодування й авітамінози, а також порушення добової ритміки фізіологічних функцій.

Вплив спекотного клімату на організм обумовлений тривалими періодами вираженої гіпертермії і надмірною УФ радіацією, у тропіках — вологістю повітря. У перший період акліматизації до спекотного клімату головну роль має фізична терморегуляція: розширення периферичних судин з підвищенням температури тіла і посиленням тепловіддачі, пітливість. При цьому спостерігається зниження артеріального тиску, зниження фізичної активності. Змінюється режим харчування. По мірі адаптації захисною реакцією на УФ випромінювання є поява пігментації.

Вплив гірського клімату обумовлено передусім гіпоксією. Доповнювальними факторами являються підвищення інтенсивності УФ і космічної радіації, іонізації повітря, зниження температури. При акліматизації чітко виражена фазність процесу: перший період з активацією механізмів швидкої адаптації (зовнішнє дихання і кровообіг) і другий з розвитком механізмів довготривалої адаптації: збільшення дихальних об'ємів, кисневої ємкості крові. Швидкість і стійкість акліматизації залежить від висоти, кліматичного поясу і стану здоров'я людини.

#### *Вплив морського клімату*

Початковий період адаптації до морського клімату супроводжується помірною активацією гіпофізарно-адрено-кортикостероїдних ланок ендокринної системи. Підвищується фізична активність, покращується функціонування кардіо-респіраторної системи. Підвищується основний обмін. Психологічний стан в цей період характеризується ейфорією. Таким чином, проблема акліматизації є однією з важливих проблем сучасної біології і медицини, перед якою відкриваються широкі перспективи подальшого вивчення та розвитку. Слід враховувати, що для людини поряд із фізіологічними механізмами акліматизації вирішальну роль відіграють санітарно-гігієнічні заходи та соціально-побутові умови.

### Література

1. Основы антропоклиматологии : Учеб. пособие для студ. вузов / В. М. Ефимова, А. М. Ярош . — Симферополь : Таврия — Плюс, 2003. — 201 с.
2. Борисенков Е. П. Климат и деятельность человека — М.: Наука, 1982. — 133 с.
3. Козловська М. В. Зміна клімату: еколого-економічні аспекти подолання проблеми — К.: Наукова думка, 2012 — 85 с.

## **ВПЛИВ СОЛЕЙ ІТРІЮ НА ПРООКСИДАНТНО-АНТИОКСИДАНТНУ СИСТЕМУ ПЕЧІНКИ**

*Велика І.О.*

*Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка*

Ітрій являє собою елемент побічної підгрупи третьої групи п'ятого періоду періодичної системи хімічних елементів Д.І.Менделєєва. Позначається за допомогою символу Y і має атомний номер 39 [5].

Існує цілий ряд професій, представники яких так чи інакше контакту-