

волоссям. У великих концентраціях кобальт інгібує деякі ферменти (церулоплазмин). Іони кобальту придушують споживання кисню мітохондріями клітин серця.

Токсичність кобальту пов'язана з інактивацією цитових груп у ферментах (наприклад, груп ліпоєвої кислоти).

Кобальт викликає різке зниження вмісту гема в мітросомах, цитохрому P450 та активності монооксигенази.

Іншим механізмом інгібування кобальтом ферментів є вступ іонів металу в хелатні комплекси з білками, що веде до руйнування останніх. Кобальт здатен також знижувати активність ферментів мембран за рахунок конкурентних відносин з калієм та натрієм.

Надходження до організму сполук кобальту призводить до гіперглікемії, зниження вмісту глікогену в печінці і серці. Порушується гліколітична функція печінки. Ці зміни пов'язані з пошкодженням підшлункової та щитовидної залоз,

Підвищення концентрації кобальту викликає суттєве підвищення в крові загальних ліпідів, В-ліпопротеїдів, холестеролу, і зниження лецитино-холестеринового показника, знижується травлення жирів, жирні кислоти не використовуються повністю організмом.

Таким чином, забруднення навколишнього середовища важкими металами викликає різке збільшення кількості патологій. Токсичність важких металів зумовлена не тільки їх розчинністю, а і включенням у біохімічні реакції у вигляді комплексів із білками.

Зима Г.В.  
(Харків, Україна)

## ПОШУК ШЛЯХІВ МЕТАБОЛІЧНОЇ КОРЕКЦІЇ ЕКОЛОГІЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ

Останнім часом у Європі і особливо в Україні (що пов'язано з аварією на Чорнобильській АЕС) дуже гостро стоїть проблема несприятливої екологічної обстановки. У зв'язку з цим необхідно пукати шляхи профілактики та корекції різноманітних порушень стану здоров'я населення. Але, оскільки вплив зовнішнього середовища на організм людини має комплексний характер, то й препарати, що корегують цей вплив повинні бути комплексними. Одним із таких препаратів є

віватон, котрий, як показує практика та досвід, має антизапальну, антиканцерогенну, радіопротекторну, імунокорективну дію тощо.

На жаль, його дію вивчали в основному лише на організмовому рівні, у той час, як дуже важливе значення має механізм його дії на клітини та їхні мембрани.

Метою даної роботи було вивчити вплив віватону на сорбційну місткість мембран еритроцитів до фарбувача Альдіанового синього і п. в групах мишей та людей, хворих на псоріаз та екзему. Та ж дія вивчалась на меморанах еритроцитів мишей, які щодня отримували з їжею віватон на протязі двох місяців, після чого вони були опромінені дозою 0,75гр (тобто в умова схожих на віддалені наслідки аварії на ЧАЕС).

Оскільки такий вплив, безумовно, було виявлено, то виникла наступна задача: встановити природу дії віватону на мембрани.

У ході проведеної роботи вдалося встановити, що віватон модифікує плазматичну мембрану. У випадку мишей можна припустити, що він спочатку неміцно адсорбується мембраною, чим викликає більш інтенсивний зв'язок останньої з фарбувачем, а потім, відділяючись, захоплює частинку глікокаліксу й відривається разом із нею від мембрани, тим самим знижуючи його сорбційну місткість. Це, можливо, робить мембрану менш уразливою до патологічних дій зовні.

У разі людсь є здогад, що віватон добудовує до нормального стану мембрану, що була зруйнована хворобою. Було також встановлено, що віватон є дуже добрим носієм іонів  $K^+$  крізь мембрану: він відкриває канали, навіть у дуже незначних концентраціях. Також віватон є дуже селективним по  $K^+$ .

Слід зауважити, що розглянуті тут досліди ще тільки починаються і планується подальше їх розширення та поглиблення.

Скриптун І., Більченко М.  
(Суми, Україна)

## КОНЦЕНТРУВАННЯ ІОНІВ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ ІЗ ПРИРОДНИХ ВОД МЕТОДОМ СОРБЦІЇ

Сучасні екологічні дослідження характеризуються необхідністю кількісного визначення надзвичайно малих концентрацій важких металів у об'єктах навколишнього середовища. Беручи до уваги, той факт, що не всі аналітичні лабораторії, які проводять екологічні дослідження, мають змогу користуватися високочутливими методами аналізу, актуальним є пошук методик попереднього