

Висновки

1. Зміни умовнорефлекторної діяльності настають у кішок під впливом метилмеркаптофосу в дозах і концентраціях, що не викликають видимих ознак отруєння, але призводять до чіткого зниження активності холінестерази крові.

2. Найбільш чутливим показником змін є посилення процесів внутрішнього гальмування. Порушення величин умовних рефлексів характеризується подовженням часу латентного періоду та перебіжки за типом наркотичної фази.

3. Виявлено певну залежність змін умовних рефлексів від ступеня пригнічення активності холінестерази еритроцитів.

Зміна активності фосфорилази деяких органів білих щурів під впливом гептахлору

Ф. О. Онікієнко

Київський науково-дослідний інститут гігієни праці і профзахворювань

Літературні дані, які характеризують вплив хлорорганічних препаратів на різні системи організму стосуються переважно дії найбільш поширеного інсектициду — ДДТ. Численні автори вивчали стан обмінних процесів при отруєнні ДДТ (Лойгер, 1949; Сазонова, 1952; Саклін, 1955) і хлориндану (Серебряна, 1957). При цьому було констатовано порушення вуглеводного обміну.

В літературі недостатньо висвітлено питання про вплив хлорорганічних інсектицидів на активність деяких ферментів (Торда, Вольф, 1950; Джонстон, 1951; Моррісон, Броун, 1954).

Щодо гептахлору є лише деякі вказівки на його токсичність при одноразовому пероральному введенні тваринам (Лімен, 1951, 1952; Шарина, 1957; Осетров, 1958) і нанесенні на шкіру (Лімен, 1951). Вплив гептахлору на активність ферментів не вивчено.

Перед нами було поставлено завдання дослідити вплив гептахлору на активність фосфорилази ряду органів білих щурів.

Досліди проведені на 80 білих щурах самцях вагою 130—200 г в чотирьох серіях.

В першій серії тварини були піддані одноразовій дії SD_{50} гептахлору, що становило 100 мг препарату на 1 кг ваги.

В другій, третій і четвертій серіях дослідів було досліджено вплив хронічної щоденної затравки гептахлором дозами 7 мг/кг на протязі одного, двох і трьох тижнів. Отже, на протязі трьох тижнів затравки сумарна доза гептахлору була в межах SD_{50} .

Був застосований очищений гептахлор з температурою плавлення $94,5^{\circ}C$, який емульгували в розчиннику ОП-7 (поліетиленгліколь), а потім змішували з водою. При хронічній затравці застосовували емульсію гептахлору з концентрацією 1 мг/мл, а при одноразовій затравці SD_{50} — 10 мг/мл. Тваринам, залежно від їх ваги, вводили по 1—2 мл емульсії.

В кожній серії дослідів була використана контрольна група тварин, яким регулярно вводили тільки розчинник з водою у відповідному об'ємі. Тварин утримували в однакових умовах і проводили спостереження за їх поведінкою.

Піддослідних тварин вбивали декапітацією через добу після останньої затравки і зразу ж визначали активність фосфорилази в печінці, м'язах стегна, серцевому м'язі і великих півкулях головного мозку. В інших органах фосфорилазна активність при попередніх дослідженнях не була виявлена.

Досліджувані органи здрібнювали на холоді до кашковидного стану. Показником активності фосфорилази служило зменшення кількості неорганічного фосфору, який визначали методом Фердмана і Сопіна (1952). Одержані дані були піддані варіаційно-статистичній обробці.

Результати дослідів усіх серій по обох групах тварин наведені в таблиці, де кожний показник є середнім з ряду спостережень. Як видно з таблиці, одноразова затравка тварин гептахлором дозою 100 мг/кг викликає зниження активності фосфорилази досліджуваних органів. Найбільш значне зниження активності фосфорилази виявлено в печінці, де вона становить 67,9% контрольних показників. В м'язах стег-

на, великих півкулях головного мозку і серцевому м'язі активність фосфорилази знизилась незначно і становила 96% від контрольних даних.

Зміна активності фосфорилази деяких органів білих щурів при хронічній щоденній затравці гептахлором дозами 7 мг/кг і при одноразовій затравці CD_{50} гептахлору

Характер затравки	Група щурів	Кількість тварин	Досліджувані органи			
			Печінка	М'язи стегна	Великі півкулі мозку	Серцевий м'яз
Одноразова затравка дозою 100 мг/кг	Контроль	10	12,75±1,57	88,00±4,93	19,50±2,19	24,00±1,40
	Дослід	10	8,66±1,44	84,67±6,41	18,75±1,98	23,25±5,30
Тижнева хронічна затравка	Контроль	10	9,00±1,59	92,30±6,01	18,00±1,56	22,00±2,03
	Дослід	10	12,60±1,78	93,25±9,24	21,37±3,40	26,33±2,53
Двотижнева хронічна затравка	Контроль	10	11,34±2,30	74,50±5,66	17,00±1,70	27,00±1,79
	Дослід	10	12,43±1,97	82,00±8,37	19,50±2,31	33,00±1,28
Тритижнева хронічна затравка	Контроль	10	17,40±4,02	93,00±3,44	27,00±1,60	28,30±2,20
	Дослід	10	14,10±2,87	82,00±5,19	24,00±2,25	25,13±3,79

Хронічна щоденна затравка тварин гептахлором дозою 7 мг/кг протягом одного тижня викликає підвищення фосфорилазної активності в досліджуваних органах. Це підвищення більш виражене в печінці (140% від контролю), дещо менше в серцевому м'язі і великих півкулях головного мозку (119,7 і 118,7% від контролю). В м'язах стегна активність фосфорилази майже не змінилась (101% від контролю).

При двотижневій хронічній затравці тварин гептахлором, як і при однотижневій, активність фосфорилази також підвищується, але рівень цього підвищення був інший. В цій серії дослідів активність фосфорилази серцевого м'яза і м'язів стегна підвищилась більше, ніж у попередній (122,2% проти 119,7% в серцевому м'язі, 110% в м'язах стегна). В печінці і великих півкулях головного мозку фосфорилазна активність хоч і підвищилась порівняно з контролем, але менше, ніж після тижневої затравки тварин (109,6% проти 140% у печінці, 114,7% проти 118,7% в півкулях головного мозку).

Тритижнева хронічна затравка викликала зниження активності фосфорилази всіх досліджуваних органів. Більш помітне зниження спостерігалось у печінці (81% від контролю). В усіх інших органах активність фосфорилази знизилась менше, становлячи 88% від контрольних даних для всіх органів.

Отже, як при одноразовій затравці тварин CD_{50} гептахлору, так і при тритижневій хронічній затравці, коли сумарна доза препарату досягає CD_{50} , спостерігається однаковий характер зміни фосфорилазної активності. Це, мабуть, свідчить про розвиток хронічної інтоксикації на основі кумуляції.

Для виявлення ранніх ознак інтоксикації організму гептахлором дуже важливо встановити, в яких саме органах в першу чергу змінюється активність фосфорилази. Наші досліді показали, що найбільші зрушення фосфорилазної активності спостерігаються в печінці.

Слід відзначити, що будь-яких зовнішніх проявів інтоксикації тварин гептахлором при тижневій затравці не було, проте активність фосфорилази у затравлених тварин була вища, ніж у контрольних.

На другому тижні щоденної хронічної затравки з'являються такі симптоми інтоксикації, як різке підвищення рухової реакції у відповідь на тактильні і больові подразнення, прискорення дихання, підвищення збудливості. На третьому тижні затравки, а також при одноразовій затравці CD_{50} гептахлору збудження переходить у гальмування. Отже, активність фосфорилази при затравці тварин гептахлором змінюється раніше, ніж з'являється виражена симптоматологія інтоксикації.

Виявлений нами неоднаковий ступінь зміни активності фосфорилази в різних органах, мабуть, залежить від особливостей регуляторної реакції організму на введення препарату.

Введення в шлунок щурів гептахлору приводить до збільшення ваги печінки раніше, ніж змінюється вага інших органів (Осетров, 1959). Це збільшення в першому періоді отруєння можна розглядати як показник реактивного посилення функцій

органа, спрямовану на найбільш істотне токсикації гептахлором фосфорилази. Одержані дані про активність фосфорилази

Осетров В. И., Исихологин и Гигиена, 1959.
Сазонова В. И., Серебряная С. Фунгицидов. Тезисы докладов 1-го Всесоюзного симпозиума по проблемам токсикологии, Ташкент, 1960.
Фердман Д. Л., Шарина Е. Г., Тамарина В. В., Radlovich J. A., Johnston C. D., Auger et al., Rev. Biochem. Sci., 1962, 3, 192.
Morrison, Brown, Sacklin J. A. et al., J. Biol. Chem., 1962, 237, 1000.
Torda C., Wolff H.

Вивчення функцій і старечості

Інститут геронтології
Київський

Праця, присвячена вивченню функцій і старечості у людей похилого віку, не знайшла.

В основу цієї роботи покладено дослідження міхура у 60 осіб віком 60 років і старше, що перебувають під наглядом лікарів, які проходили профілактичні огляди в віці 18 чол., від 71 до 80 років. Ми користувались

фією). Напередодні дослідження некруто зварене яйце і 2 чайні ложки (чайної ложки), і запивав цю суміш окропом. Після цього ставили очищувальну клізму. Його починали з огляду на досліджуваному давали 2 чайні ложки бар'єрової суспензії хур і шлунково-кишковий гінного сніданку проводили ліквідацію евакуаторну функцію шлунка.

В тих випадках, коли була виявлена, ми застосовували препарат білігност.

За кілька днів до початку дослідження давали 1—2 мл білігносту з

органа, спрямованого на боротьбу з інтоксикацією. В світлі цього ми розглядаємо найбільш істотне підвищення фосфорилазної активності печінки в ранній період інтоксикації гептахлором. Збільшення дози препарату веде до зниження активності фосфорилази.

Одержані дані дозволяють зробити висновок, що в ранній період отруєння активність фосфорилази підвищується, а пізніше починає знижуватись.

ЛІТЕРАТУРА

- Осетров В. И., Гигиена труда и профзаболевания, 5, 15, 1958; Материалы по токсикологии и гигиеническому нормированию нового инсектицида гептахлора, Дисс., Киев, 1959.
- Сазонова В. И., Фармакология и токсикология, 5, 1952, с. 35.
- Серебряная С. Г., Первая Всесоюз. конф. по гигиене и токсикологии инсектофунгицидов. Тезисы докладов, Киев, 1957, т. 134.
- Фердман Д. Л. і Сопін Е. Ф., Практикум з біохімії, Київ, 1952.
- Шарина Е. Г., Там же, с. 158.
- Davidow B., Radomsky J. L., J. Pharmacol. Exptl. Therap., 107, 3, 1953, p. 259.
- Johnston C. D., Arch. Bioch. Biophys., 31, 3, 1951, p. 375.
- Lauger et col., Rev. appl. Entomol., ser. s., Agricult., 37, 9, 1949, p. 330.
- Lehman A. I., Chemicals in Foods Ibid., 15, 82, 1951, p. 122; Dermal Toxicity. Ibid., 16, 3, 1952.
- Morrison. Brown, J. Econ. Entomol., 47, 1954, p. 723.
- Sacklin J. A. et col., Science (Lancaster r. a.), 122, 1955, p. 377.
- Torda C., Wolff H. G., Proc. Soc. Exp. Biol. Med., 74, 4, 1950, p. 744.

Вивчення функції жовчного міхура у людей похилого і старечого віку (рентгенологічним методом)

І. С. Петрова, П. О. Сакун

Інститут геронтології і експериментальної патології АМН СРСР, Київ;
Київський рентгено-радіологічний та онкологічний інститут

Праць, присвячених вивченню функціональних і органічних змін жовчного міхура у людей похилого і старечого віку (60—90 років) у відомій нам літературі ми не знайшли.

В основу цієї роботи покладено клініко-рентгенологічне дослідження жовчного міхура у 60 осіб віком від 60 до 90 років. Були досліджені практично здорові люди, що перебувають під наглядом диспансеру Інституту геронтології АМН СРСР або проходили профілактичний огляд. За віком вони поділялись так: від 61 до 70 років — 18 чол., від 71 до 80 років — 25 і від 81 до 90 років — 17 чол.

Ми користувались оральною і внутрішньою холецистографією (і холангіографією).

Напередодні дослідження о 16 год досліджуваний разом з обідом з'їдав одне некруто зварене яйце і 25—30 г коров'ячого масла. Через 2 год (о 18 год) досліджуваний приймав протягом півгодини 4 г білітрасту змішаного з варенням (без кісточок), і запивав цю суміш двома-трьома склянками солодкого чаю. На ніч і вранці ставили очищувальну клізму. О 9 год ранку проводили рентгенологічне дослідження. Його починали з оглядової рентгеноскопії і рентгенографії жовчного міхура, потім досліджуваному давали жовчогінний сніданок: сирий курячий жовток, який ми додавали до барієвої суспензії, що дає можливість одночасно досліджувати жовчний міхур і шлунково-кишковий тракт. Через 15 хв і через 1,5—2 год після прийому жовчогінного сніданку проводили прицільну рентгенографію жовчного міхура і досліджували евакуаторну функцію шлунка. Потім вивчали та порівнювали дані рентгенографії і робили відповідні висновки.

В тих випадках, коли тінь жовчного міхура при оральній холецистографії не була виявлена, ми застосовували внутрішню холангіохолецистографію, використовуючи препарат білігност.

За кілька днів до проведення внутрішньої холецистографії внутрішню вводили 1—2 мл білігносту з метою з'ясувати реакцію організму на цей препарат. При