

ратури в «кімнатному» діапазоні (20–25°C) значно впливає як на всмоктувальну функцію ізольованого жовчного міхура, так і на активність його транспортної ферментної системи. Проведені дослідження свідчать про необхідність термостаткування розчинів при вивченні всмоктувальної функції жовчного міхура жаби.

Література

1. Яременко М. С., Бутусова И. А., Харламов О. Н. Участие Na, K-зависимой АТФазы в механизме действия окситоцина на транспорт изотонической жидкости эпителием желчного пузыря. — Физиолог. ж. СССР им. Сеченова, 1974, 60, 10, 1592–1596.
2. Яременко М. С., Харламова О. Н. О механизме тормозящего действия окситоцина на транспорт изотонической жидкости эпителием желчного пузыря. — Бюлл. экпер. биол. и мед., 1974, 78, 11, 10–12.
3. Cortas N., Walser E. (Na—K) — activated ATPase in isolated mucosal Cells of Toad Bladder. — Biochim. Biophys. Acta, 1971, 249, 181–187.
4. Crabbie J. The Sodium-retaining Action of Aldosterone, Bruxelles, 1963.
5. Diamond J. M. The reabsorptive Function of the Gall-Bladder. — J. Physiol. (London), 1962, 161, 442–473.
6. Diamond J. M. The Mechanism of Solute Transport by the Gall-Bladder. — J. Physiol. (London), 1962, 161, 474–502.
7. Diamond J. M. The Mechanism of Water Transport by the Gall-Bladder. — J. Physiol. (London), 1962, 161, 503–527.
8. Diamond J. M. The Mechanism of isotonic Water Transport. — J. Gen. Physiol. (London), 1964, 48, 1–15.
9. Fiske C. H., Subbarow J. The colorimetric Determination of Phosphorus. — J. Biol. Chem., 1925, 66, 325.
10. Lowry O. H., et al. Protein Measurement with the Folin Phenol Reagent. — J. Biol. Chem., 1951, 193, 265.
11. Tomkins G., Isselbacher K. Enzymatic Reduction of Cortisone. — J. Amer. Chem. Soc., 1954, 76, 3100.
12. Van Os C. H., Slegers J. F. G. Correlation between (Na—K) — activated ATPase Activities and the Rate of isotonic Fluid Transport of Gallbladder Epithelium. — Biochim. Biophys. Acta, 1971, 241, 89–96.

Відділ водно-сольового обміну Інституту фізіології
ім. О. О. Богомольця АН УРСР, Київ

Надійшла до редакції
22.VIII 1975 р.

УДК 612.014.424.5

В. Р. Файтельберг-Бланк, А. І. Атауллаханов

ВСМОКТУВАЛЬНА ФУНКЦІЯ ПЕРИКАРДА В ДИНАМІЦІ ПЕРЕБІГУ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ПЛЕВРИТУ

Інтероцептивні взаємовідношення в організмі тварин і людини досліджені в багатьох лабораторіях [1, 2, 5, 8, 10, 12, 13]. Проте даних про взаємозв'язки між серозними оболонками як у нормі, так і при патології, майже нема, хоч ці питання мають теоретичне і практичне значення [11], оскільки знання закономірностей функціонування однієї серозної оболонки при патології іншої дозволяє застосовувати найефективніше лікування.

Всмоктувальна функція серозних оболонок є важливим критерієм їх функціонального стану. Мало даних і щодо всмоктування з порожнини перикарда.

В нашій лабораторії були одержані відомості [3] з всмоктування введеної в порожнину перикарда кроликів двозаміщеної фосфорнокислої солі, міченої за фосфором. При цьому було відзначено, що радіофосфор швидко всмоктується з порожнини перикарда. Максимальне накопичення його в крові настає на 20–30 хв спостереження.

Ми досліджували функціональний стан перикарда в різні стадії перебігу плевриту у тварин.

Методика досліджень

Досліди проведені на 58 статевозрілих щурах-самцях. Для вивчення функціонального стану перикарда як у нормі, так і в динаміці перебігу плевриту ми використали метод радіоактивної індикації. Розчин двозаміщеного фосфату натрію (міченого за

фосфором) вводили в порожнину перикарда з розрахунку 2,25 мккюри/100 г ваги тварини.

Всмоктування P^{32} з перикарда визначали після введення в організм, через 5—10—15—20—30—45—60—90 хв. Кров брали з хвостової вени щурів. Через 90 хв після введення радіоактивного фосфору тварин декапітували і брали на аналіз радіоактивності тканину печінки, нирок, селезінки, легені. Активність виготовлених препаратів визначали на установці ПП-16 з допомогою лічильника СТС-5.

Експериментальний серозний плеврит відтворювали внутріплевральним введенням 0,5% розчину азотнокислого срібла з розрахунку 0,1 мл на 100 г ваги тварини. Всмоктування радіоактивного фосфору з порожнини перикарда досліджували через 1—3—5—10—20 днів після експериментально відтвореної патології.

Всі одержані дані оброблені методом варіаційної статистики.

Результати досліджень та їх обговорення

Наші дослідження показали, що всмоктування радіоактивного фосфору з порожнини перикарда у щурів відбувається досить інтенсивно. На 5 хв спостереження кількість його в крові становить у середньому 17,0% включення. Згодом резорбція P^{32} з перикарда збільшується і досягає максимуму на 20 хв спостереження, становлячи в середньому 25,3% включення. В органах включення всмоктуваного P^{32} з перикарда в кров здійснюється в убуваючому порядку: печінка > нирка > селезінка > легеня.

Через 24 год після експериментально викликаного плевриту всмоктування радіофосфору з перикарда значно пригнічується щодо норми. Так, на 5 хв спостереження кількість P^{32} в крові, виражена в процентах включення, становить у середньому 14,7 ($p < 0,05$).

Максимальне нагромадження радіофосфору в крові спостерігається на 15 хв спостереження і становить у середньому 21,9% включення (в нормі на цій хвилині 19,9; $p > 0,05$).

На 90 хв спостереження вміст радіофосфору в крові становить 13,3% включення (в нормі — 19,4; $p < 0,05$).

Процент включення радіофосфору в легенях, селезінці і нирках збільшується, а в печінці знижується (рис. 1).

Через три і п'ять діб після експериментально відтвореної патології всмоктування радіофосфору з порожнини перикарда знижується щодо норми, проте меншою мірою, ніж при 24 год плевриті (рис. 2).

На десятю добу перебігу плевриту всмоктування P^{32} з перикарда нижче, ніж у нормі. Так, на 5 хв спостереження кількість P^{32} в крові становить у середньому 14,7%

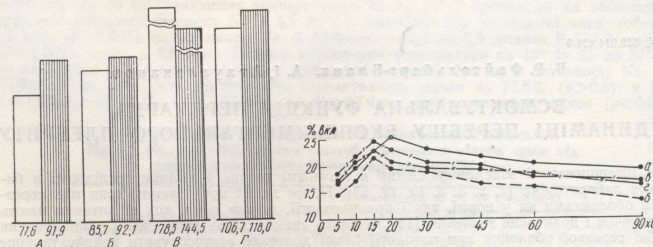


Рис. 1. Включення P^{32} в тканинах у першу добу експериментального плевриту.

А — легеня, Б — селезінка, В — печінка, Г — нирка. Білі стовпці — норма, заштриховані — перша доба плевриту.

Рис. 2. Всмоктування P^{32} в кров у динаміці перебігу плевриту.

а — норма, б — на першу добу, в — на третю добу, г — на п'яту добу. По вертикалі — % включення, по горизонталі — час у хв.

включення, а при максимальному накопиченні в крові на 20 хв — 22,0% ($p < 0,05$). В тканинах легенів і нирок процент включення збільшується, а в селезінці і печінці знижується щодо норми (див. таблицю).

На 20 день перебігу плевриту всмоктування P^{32} з перикарда майже нормалізується (рис. 3). Процент включення радіофосфору у внутрішніх органах достовірно збільшується щодо норми. Так, у легені, селезінці, печінці, нирках він становить 145,3—125,7—248,4—182,8%, при нормі, відповідно, 71,6—85,7—178,3—106,7%.

Отже, досить виражена резорбція

Рис. 3. Всмоктування P^{32} в кров у динаміці перебігу плевриту.

легеня 71,6

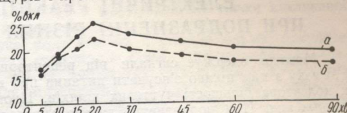
Наші дослідження показали, що всмоктування радіоактивного фосфору з порожнини перикарда у щурів відбувається досить інтенсивно. На 5 хв спостереження кількість його в крові становить у середньому 17,0% включення. Згодом резорбція P^{32} з перикарда збільшується і досягає максимуму на 20 хв спостереження, становлячи в середньому 25,3% включення. В органах включення всмоктуваного P^{32} з перикарда в кров здійснюється в убуваючому порядку: печінка > нирка > селезінка > легеня.

1. Булыгин, А. П.
2. Быховский, А. П.
3. Калитин, А. П.
4. Левицкий, А. П.
5. Полтавский, А. П.
6. Рахманов, А. П.
7. Файтельберг-Бланк, В. Р.
8. Файтельберг-Бланк, В. Р.
9. Хахияев, А. П.
10. Черныш, А. П.
11. Шаров, А. П.
12. Давыдов, А. П.
13. West, A. P.

Кафедра патологической анатомии Одесского государственного университета

Отже, наші дослідження показали, що всмоктувальна функція перикарда у щурів досить виразна, що узгоджується з літературними даними [3, 4], в яких відзначена висока резорбтивна здатність перикарда у щурів і кроликів.

Рис. 3. Всмоктування P^{32} в кров на 20 добу плевриту.
а — норма, б — 20 доба.



Процент включення P^{32} в тканинах у нормі і на 20 добу перебігу експериментального плевриту

В нормі				Через 20 діб			
легеня	селезінка	печінка	нирка	легеня	селезінка	печінка	нирка
71,6	85,7	178,3	106,7	130,9	76,5	169,5	128,3

Наші спостереження показали, що експериментальний плеврит змінює всмоктувальну діяльність перикарда у піддослідних тварин залежно від тяжкості патологічного процесу, а також від строків його виникнення. Особливо виразне пригнічення всмоктування радіофосфору з перикарда настає в перший день експериментально модульованого плевриту, а згодом настає тенденція до відновлення всмоктування радіофосфору.

Подібну закономірність відзначали й інші автори [6, 9], які описали фазові зміни всмоктування радіофосфору в плеврі при її патології.

Наші спостереження виявили інтерцептивні взаємовідношення між перикардом і плеврою в умовах експериментального плевриту.

Література

1. Булыгин И. А. Исследование закономерностей и механизмов интерцептивных рефлексов. Минск, 1959.
2. Быков К. М. Интерорецепторы. — Архив биол. наук, 1941, XLI, 1, 56.
3. Калимурина Б. С., Шакинов Д. И. Влияние микроволн на всасывательную деятельность перикарда. — В сб.: Научные труды Целиноградского мед. ин-та, Целиноград, 1967, 26—27.
4. Левих Е. М. Всмоктувальна функція серозних оболонок у білих щурів. — В зб.: Тези доп. IX з'їзду Укр. фізіол. т-ва, Київ, 1972, 211—212.
5. Полтырев С. С. О рефлекторных нарушениях функций внутренних органов. — М., Медгиз, 1955.
6. Рахман Ф. Н. Проницаемость плевры в норме и при экспериментальном воздействии высокочастотными токами индуктотермии. — В сб.: Тез. докладов VII Уральской научной конф. физиологов, биохимиков и фармакологов, Ижевск, 1973.
7. Файтельберг Р. О. Взаимоотношения между серозной оболочкой (плеврой) и железистыми образованиями. — В кн.: Проблема межнейронных и нейротканевых отношений. Киев, 1953, 66.
8. Файтельберг-Бланк В. Р. Итоги изучения действия физических агентов на функции серозных оболочек в норме и при патологии. — В сб.: Пути повышения продуктивности сельскохозяйственных животных и птиц. Одесса, 1972.
9. Хахияшвили Ф. А. Всасывательная функция брюшины и плевры в норме и в условиях плеврита при воздействии синусоидальными модулированными токами. Автореф. дис., Кишинев, 1975.
10. Черниговский В. Н. Интерорецепторы. М., Медгиз, 1960.
11. Шарыгин А. А. О нарушениях и восстановлении функций желудка при экспериментальной патологии легких и плевры. Автореф. дис., Иваново, 1955.
12. Dawes G. S., Mott J. C., Widdicombe J. G. Respiratory and cardiovascular reflexes from the heart and lungs. — J. Physiol., 1951, 115, 258.
13. West W. O., Burns R. O., Daniel T. M. — The Syndrome of chronic Pulmonary and Gastroduodenal Ulceration. — Intern. Med., 1959, 103, 6, 65/897.

Кафедра патологічної фізіології та біофізики
Одеського сільськогосподарського інституту

Надійшла до редакції
30 VI 1975 р.