

Концентруюча функція жовчного міхура

- ш як лікуваль-
ні] цілюща для
спітів. Описана
[12]. Є вка-
на деякі мор-
ози вміст нуклеї-
вих кислот з глибини
зонд вводили
її застосуванню
аналогічно
аналогічно
курсу введені
та — Танігау-
броялися ста-
нції морської
воді з до-
зення морської
кислот РНК був
вивчені органів,
можна розгля-
ти вплив як
відмінно вплив
гомеопатії трав-
ницької води
- Мозок
- | |
|-------------|
| 8,42±0,71 |
| 10,80±1,62 |
| 1,3>0,05 |
| 8,82±1,29 |
| 0,3>0,1 |
| 6,73±0,66 |
| 1,6>0,05 |
| 11,95±1,32 |
| 2,3<0,05 |
| 18,69±0,71 |
| 33,85±3,03 |
| 5,0<0,01 |
| 21,26±3,37 |
| 0,7>0,05 |
| 21,07±0,49 |
| 3,0<0,05 |
| 13,59, 0,68 |
| 4,8<0,01 |
1. Абрамов К. Т., Колесник Н. И. Теоретическое и экспериментальное обоснование применения морской воды внутрь.— В сб.: Матер. юбил. научн. конф., посвящ. 50-летию курорта «Садгород», Владивосток, 1972, 189.
2. Баский А. А., Сосновский А. Г. Кровозамещающие растворы.— Вестн. хирургии им. Грекова, 1937, 52, 137, 16.
3. Галкин В. Н., Бердышеев Г. Д. К вопросу о количественном определении нуклеиновых кислот биохимическим методом.— Биохимия, 1968, 33, 1, 66.
4. Густилин В. Н., Гончаров А. Ф. Влияние морской воды на динамику микроэлементов в органах животных.— В сб.: Матер. научно-практич. конф., посвящен 50-летию курорта «Кульдур», Хабаровск, 1974, 159.
5. Княжев В. А. Лечение хронических гастритов морской водой.— В сб.: Матер. конф., посвящ. 50-летию курорта «Садгород», Владивосток, 1972, 88.
6. Княжев В. А. Действие морской воды Амурского залива Японского моря на секрецию желудка при внутреннем применении. В сб.: Матер. научно-практич. конф., посвящ. 50-летию курорта «Кульдур», Хабаровск, 1974, 154.
7. Княжев В. А. Применение морской воды при лечении больных хроническими гастритами с секреторной недостаточностью.— В сб.: Матер. научно-практич. конф., на курорте «Шмаковка», Владивосток, 1975, 85.
8. Кухаренко Ю. И. Влияние морской воды Амурского залива Японского моря на желчевыводительную функцию печени.— В сб.: Матер. конф., посвящ. 50-летию курорта «Садгород», Владивосток, 1972, 141.
9. Овденинов Г. Т., Абрамов К. Т. Применение морской воды для консервативного лечения хронического тонзилита у детей в условиях школьного мед. пункта.— В сб.: Матер. конф., посвящ. 50-летию курорта «Кульдур», Хабаровск, 1974, 145.
10. Подкаменская О. М. Некоторые морфологические и биохимические показатели крови у собак при внутреннем введении морской воды.— В сб.: Матер. конф., посвящ. 50-летию курорта «Садгород», 1972, 138.
11. Подкаменская О. М. Некоторые показатели липидного обмена у больных хроническим холециститом при питье морской воды.— В сб.: Матер. конф., на курорте «Шмаковка», Владивосток, 1975, 91.
12. Шахазаров А. Б., Лукаш Н. В. Морская вода и ее лечебно-профилактическое действие. Симферополь, «Медицина», 1966.
13. Schneider H. J., Hoger G. Trinkkur mit Meerwasser. Ein Beitrag zur Magnesiumtherapie.— Zschr. Urol., 1968, 61, 11, 753.
14. Vogt H. Die Meerwasser — Trinkkur, Berlin, 1938.

Київський рентгено-радіологічний
і онкологічний інститут

Надійшла до редакції
19.XI 1975 р.

КОНЦЕНТРУЮЧА ФУНКЦІЯ ЖОВЧНОГО МІХУРА ЖАБИ ПРИ РІЗНИХ ТЕМПЕРАТУРАХ СЕРЕДОВИЩА

Відомо, що в основі концентруючої функції жовчного міхура лежить процес активного переносу клітинами епітелію неорганічних іонів та води у вигляді ізотонічної рідини [4—7]. За даними ряду авторів, ізотонічний транспорт здійснюється при участі транспортної Na, K-ферментної системи [12]. Завдяки тому, що ферментні системи дуже чутливі до змін температури, було цікаво з'ясувати вплив цього фактора на інтенсивність всмоктування ізотонічної рідини з порожнини жовчного міхура та на активність Na, K-АТФази епітеліальних клітин. Звичайно експериментатори, працюючи з ізольованими тканинами та органами холоднокровних тварин, не контролюють температурний режим, вказуючи тільки, що досліди проводились при кімнатній температурі [9, 11]. Однак відомо, що температура приміщення може значно коливатись на протязі року. Тому нашим завданням було з'ясувати роль температурн при змінах її в діапазоні «кімнатної» для визначення оптимальної температури, при якій здійснюється транспортна функція ізольованого жовчного міхура жаби.

Методика дослідження

Досліди проведено на жовчних міхурах жаб *Rana ridibunda*. Ізольованій жовчний міхур, заповнений розчином Рінгера (склад розчину в мілімоль) NaCl — 111, KCl — 3,35 NaHCO₃ — 2,38, CaCl₂ — 2,8, глукоза — 5,5 (рН — 7,4) занурювали в аналогічний розчин, аерований киснем, та інкубували при різних температурах: 20, 25, 37°С. Швидкість процесу всмоктування рідини з порожнини жовчного міхура реєстрували гравіметричним методом [1, 2]. Після закінчення періоду інкубації, який тривав 1 год, жовчний міхур розрізали, зіскоблювали слизову оболонку та вносили її буферний розчин для гомогенізації клітин епітелію (склад розчину в мілімоль): сахара — 250, ЕДТА — 5, тріс-HCl — 40, гістидин — 30, Na-дезоксихолат — 2,4 (рН — 7,4). АТФазну активність визначали з допомогою методу Кортаса [3] в нашій модифікації [1]. Розчин для вимірювання активності загальної АТФази був такого складу (в мілімоль): NaCl — 100, KCl — 20, MgCl₂ — 2, гістидин — 40, АТФ — 2 (рН — 7,5). Для врахування Mg-АТФази до цього розчину додавали дубаївін (кінцева концентрація 10⁻⁴ моль). Інкубацію ферменту в присутності АТФ здійснювали при тих же температурах, що й інкубацію жовчного міхура, причому час інкубації становив 20 хв при температурі 25 та 37°С і 1 год при 20°С. АТФазну активність вирахували кількістю мікромолей неорганічного фосфору (Р_и), звільненого з АТФ при її інкубації з 1 мг білка гомогенату епітеліальних клітин на протязі 1 год. Ри вимірювали за Фіске [8], білок — за Лопрі [10].

Результати дослідження

Досліди, проведені при кімнатній температурі, показали, що інтенсивність процесу всмоктування ізотонічної рідини з порожнини ізольованого жовчного міхура жаби коливалася на протязі року від 25—30,0 до 45—50,0 мкА/100 мг вологої ваги за годину. Проте цей показник майже не змінювався при задалегіть заданій температурі інкубаційного середовища. Так, якщо температура розчину, в якому знаходився жовчний міхур, дорівнювала 25°С, інтенсивність всмоктування на протязі багатьох місяців становила 60,5—67,4 мкА/100 мг вологої ваги за год. Підвищення температури до 37°С викликало збільшення цієї величини до 84,4, а зниження температури до 20°С — зменшення її до 40,0 мкА/100 мг вологої ваги за год. В таблиці наведені дані, що характеризують зміни швидкості переносу Na на крізь стінку жовчного міхура жаби та активність Na, K-АТФаз на клітинах епітелію в зв'язку зі зміною температури інкубаційного середовища. Як можна бачити з наведених даних, мінімальна швидкість всмоктування та найвищий рівень активності АТФаз спостерігався, коли тканину інкубували при 20°С. Підвищення температури з 20 до 25°С приводило до збільшення трансепітеліального переносу Na з 4,5 до 7,0 мкекв/год·100 мг вологої ваги, тобто в 1,5 рази ($p < 0,001$) та активності Na, K-АТФаз — з 0,7 до 3,4 мкмоль Р_и/мг білка/год ($p < 0,001$). Дальше підвищення температури на 12° (з 25 до 37°С) не викликало достовірних змін ні в швидкості переносу Na, ні в активності Na, K-АТФаз. Так, швидкість переносу Na збільшувалася тільки на 12,5% ($p > 0,5$), а Na, K-АТФаза — на 8,1% ($p > 0,5$), тоді як Mg-АТФаза зростала майже вдвічі ($p < 0,01$).

Залежність рівня всмоктування Na та активності загальної, Mg- та Na, K-АТФаз клітин епітелію жовчного міхура жаби від температури інкубаційного середовища (М±m)

Т°	Кількість дослідів	QNa (мкекв/год· ×100 мг жовчного міхура)	АТФаза (мкмоль Р _и /мг білка/год)		
			Na, K, Mg-	Mg-	Na, K-
20	10	4,5±0,2	2,5±0,3	1,8±0,3	0,7±0,2
25	10	7,0±0,8	6,9±0,6	3,5±0,4	3,4±0,3
37	14	8,0±0,3	9,7±0,9	6,0±0,6	3,7±0,5

П р и м і т к а . QNa — кількість Na, яка транспортується крізь стінку жовчного міхура за 1 год на 100 мг його вологої ваги, визначена при вимірюванні швидкості всмоктування ізотонічної рідини епітелієм жовчного міхура і концентрацією в ній Na.

Одержані результати дають підставу зробити висновок, що невелике підвищення температури (від 20 до 25°С) викликало значне збільшення швидкості транспорту Na та ще більш виразне зростання активності Na, K-АТФаз, тоді як зміна температури на 12° (з 25 до 37°С) майже не впливала на ці показники. Отже, зрушення темп-

Всмоктувальна функція

ратури в «кімнатном функцію ізольованого ной системи. Проведений при вивчені вс

1. Яременко М. Мой АТФазы в мышах эпителием. 1960, 1592.
2. Яременко М. Тощина на транспорт экспер. биол. и мед. 1962, 161, 44.
3. Cortes N. Water of Toad Bladder.
4. Grabbe J. The. Diamond J. M. London, 1962, 161, 44.
5. Diamond J. M. siol. (London), 1962, 161, 44.
6. Diamond J. M. siol. (London), 1962, 161, 44.
7. Diamond J. M. siol. (London), 1962, 161, 44.
8. Diamond J. M. (London), 1964, 48.
9. Fiske C. H. S. J. Biol. Chem., 1925, 193, 1.
10. Lowry O. H. e. Chem., 1951, 193, 1.
11. Tomkins G. J. Chem. Soc., 1954, 12.
12. Van Os C. H. Enzyme Activities and Biochim. Biophys.

Відділ водно-солевого
ім. О. О. Бого

УДК 612.014.424.5

В. Р. С.

ВСМ

В ДИНАМІЦІ

Інтероцептивні гатьюх лабораторіях ними оболонками як теоретичне і практич однієї серозної оболікування.

Всмоктувальна нального стану. Мало В нашій лабораторії перікарда. При цьому було від рикарда. Максимальна. Ми досліджували тварин.

Досліди проведеного стану перікарда методом радіоактивної