

фору при різних захворюваннях значною мірою гальмує дальше впровадження цього методу в медичну практику. Тому цілком зрозумілі спроби вивчення на тваринах механізму впливу P^{32} при різних захворюваннях.

Одним з важливих аспектів роботи в цьому напрямку є дослідження швидкості розподілу і поглинання, а також швидкості виведення з організму різними здоровими і хворими тканинами радіоактивного фосфору P^{32} .

В літературі є досить обмежені дані з цього питання. Так, зокрема, відомо, що введений всередину радіоактивний фосфор розподіляється в здоровому організмі нерівномірно. Встановлено, що на ступінь поглинання P^{32} впливає не лише вміст загальної кількості фосфору в тканинах і органах, а також і швидкість його оновлення (П. Н. Кисельов, 1959—1961).

За даними багатьох зарубіжних і вітчизняних авторів, фосфор найбільше накопичується в кістках, селезінці, печінці, нирках, кишечнику, м'язах і найменше — у крові, шкірі і мозку. І хоч печінка і мозок містять приблизно однакову кількість фосфору, все ж поглинання печінкою значно більше, тому що метаболічне оновлення P^{32} в печінці відбувається з більшою інтенсивністю, ніж у мозку, і споживання печінкою P^{32} за одиницю часу майже в шість разів більше, ніж мозком. У мозку P^{32} накопичується повільно, але довго затримується.

В літературі є також вказівки на те, що в уражених ділянках мозку накопичується більше P^{32} , ніж у нормальних тканинах.

При проведенні наших досліджень ми виходили з того, що мозок аудіогенних щурів (у яких можна легко викликати судорожні реакції на дзвоник певної сили і тональності) значно відрізняється від мозку нормальних щурів за ступенем судорожної готовності або збудливості центральної нервової системи. Ми вважали, що вивчення ступеня поглинання радіоактивного фосфору P^{32} у інтактних і аудіогенних щурів у стані спокою та після озвучування може до деякої міри пролити світло на механізм терапевтичної дії P^{32} при судорогах.

Техніка і методика досліджень

Піддослідних щурів поділили на три групи: I інтактних — дев'ять щурів; II аудіогенних — десять щурів неозвучених; III аудіогенних — десять щурів, озвучених протягом п'яти днів.

Щурам усіх трьох груп парентерально було введено 20 мккюри P^{32} . Жоден з піддослідних щурів не загинув.

Результати досліджень наведені в таблиці. Усі дані зазнали статистичної обробки для встановлення ступеня достовірності одержаних показників.

Аналіз цифрового матеріалу, представленого в таблиці, показує, що за ступенем поглинання радіоактивного фосфору P^{32} тканини розподіляються за спадною кривою: кістки, підшлункова залоза, м'язи, нерви, головний і спинний мозок. Виняток становлять нормальні щури, у яких спинний мозок захоплює набагато більше P^{32} , ніж головний мозок.

Як видно з таблиці, тканини аудіогенних щурів, яких заздалегідь не озвучували, захоплюють значно менше радіоактивного фосфору, ніж тканини нормальних щурів. Зниження поглинання P^{32} найбільше виражено в нервовій тканині, підшлунковій залозі та в кістках; мен-

№ щура	Розподіл	
	Підшлункова залоза	Нервові тканини

1	17,5	8,4
2	9,8	1,7
3	15,3	3,9
4	15,0	3,9
5	15,0	3,9
6	8,5	3,9
7	16,2	4,0
8	17,2	3,9
9	21,0	5,0
$\bar{X}$	15,055	4,0
m	1,279	0,1
S	3,838	1,0

Аудіо

1	2,6	0,1
2	1,7	0,1
3	1,9	0,1
4	1,0	0,1
5	2,5	0,1
6	2,7	0,1
7	0,9	0,1
8	2,4	0,1
9	1,1	0,1
10	3,4	0,1
$\bar{X}$	2,029	0,1
m	0,263	0,1
S	0,831	0,1
t	9,97	5,0
p	<0,1%	<0,1%

Аудіо

1	11,7	3,9
2	12,0	2,0
3	14,0	2,0
4	11,5	4,0
5	12,8	3,9
6	7,4	4,0
7	8,4	3,9
8	14,3	4,0
9	15,4	4,0
10	16,2	3,9
$\bar{X}$	12,370	3,9
m	0,896	0,1
S	2,833	0,1
t	1,71	0,1
p	10,5%	5,0

недостовірно підвищено

недостовірно підвищено

Аудіо

t	11,09	1,0
p	<0,1%	<0,1%
	абсолютно достовірно	абсолютно достовірно

Розподіл P^{32} у щурів (в процентах)

№ щура	Органи					
	Підшлункова залоза	Нервова тканина	М'язи	Кістки	Головний мозок	Спинний мозок
Інтактні щури						
1	17,5	8,9	7,8	27,0	2,4	2,7
2	9,8	1,7	9,8	19,5	1,4	1,8
3	15,3	3,9	9,2	26,3	1,9	2,2
4	15,0	3,4	6,3	28,4	1,8	2,0
5	15,0	3,7	6,1	34,0	2,1	2,6
6	8,5	3,9	7,5	50,0	2,5	4,3
7	16,2	4,3	7,3	40,0	1,9	2,5
8	17,2	3,6	11,8	41,0	2,5	2,9
9	21,0	5,0	10,9	43,0	2,8	3,4
$\bar{X}$	15,055	4,267	8,522	34,356	2,144	2,711
m	1,279	0,649	0,670	3,268	0,146	0,255
S	3,838	1,947	2,011	9,805	0,439	0,766

Аудіогенні неопромінені щури

1	2,6	0,6	1,8	4,5	0,4	0,48
2	1,7	0,5	1,83	5,0	0,8	0,4
3	1,9	0,6	2,2	3,6	0,33	0,3
4	1,0	0,3	1,9	3,1	0,31	0,3
5	2,5	0,65	1,9	4,76	0,6	0,6
6	2,7	0,63	1,75	5,9	0,51	0,69
7	0,9	0,53	1,84	5,67	0,56	0,49
8	2,4	0,56	1,96	5,21	0,5	0,53
9	1,1	0,24	0,93	2,17	0,21	0,27
10	3,4	0,57	2,05	3,7	0,54	0,52
$\bar{X}$	2,029	0,517	1,816	4,366	0,476	0,458
m	0,263	0,043	0,107	0,379	0,054	0,044
S	0,831	0,136	0,338	1,197	0,170	0,139
t	9,97	5,66	8,93	9,07	10,69	8,69
p	<0,1%	<0,1%	<0,1%	<0,1%	<0,1%	<0,1%

Аудиогенні опромінені щури

1	11,7	3,4	8,3	22,1	2,0	2,1
2	12,0	2,8	7,2	18,4	1,4	1,7
3	14,0	2,8	8,2	16,4	1,4	1,3
4	11,5	4,2	8,5	20,0	1,4	2,3
5	12,8	3,9	6,8	21,9	1,5	1,7
6	7,4	4,5	10,4	24,8	1,4	1,6
7	8,4	3,4	8,0	20,1	3,8	1,5
8	14,3	4,8	9,6	21,3	1,4	1,5
9	15,4	4,8	11,3	20,8	1,5	2,3
10	16,2	3,8	8,1	16,5	1,52	1,37
$\bar{X}$	12,370	3,840	8,640	20,230	1,736	1,733
m	0,896	0,235	0,442	0,821	0,237	0,115
S	2,833	0,743	1,398	2,591	0,751	0,365
t	1,71	0,62	0,15	4,19	1,46	3,49
p	10,5%	54,3%	88,3%	0,1%	13,9%	0,3%
	недостовірно підвищено	недостовірно підвищено	недостовірно підвищено	достовірно	недостовірно підвищено	достовірно

Аудіогенні неозвучені та озвучені

[illegible]

ше — в спинному мозку і в м'язах; ще менше — в головному мозку. Усі дані статистично достовірні.

У аудіогенних щурів, яких заздалегідь озвучували протягом п'яти днів, ступінь поглинання радіоактивного фосфору (P^{32}) наближається до норми, якщо за норму прийняти тканини нормальних щурів. Виняток становлять кістки і спинний мозок. У цих тканинах зниження поглинання P^{32} статистично достовірне, порівняно з тканинами нормальних щурів. Проте це зниження значно менше виражене, ніж у аудіогенних щурів, яких заздалегідь не озвучували.

Обговорення результатів досліджень

Нами встановлено статистично достовірне зниження поглинання радіоактивного фосфору P^{32} тканинами аудіогенних щурів, яких заздалегідь не озвучували, порівняно з тканинами нормальних щурів.

Нами також виявлено, що тканини аудіогенних щурів, яких заздалегідь озвучували протягом п'яти днів, різко поглинають радіоактивний фосфор P^{32} порівняно з такими ж щурами, яких не озвучували. Ця різниця в поглинанні тканинами P^{32} також статистично достовірна.

Виходячи з того, що нам відомо про стан окислювально-відновних процесів, обміну фосфору і електролітів (Са, К) при судорожній хворобі, можна допустити, що зниження поглинання радіоактивного фосфору тканинами аудіогенних щурів, яких заздалегідь не озвучували, порівняно з нормальними щурами, пов'язане з недостатністю окислювально-відновних процесів у аудіогенних щурів з порушенням рівноваги між вмістом фосфору і електролітів (Са і К) у тканинах організму цих щурів.

Посилення поглинання радіоактивного фосфору P^{32} тканинами аудіогенних щурів, яких заздалегідь озвучували протягом п'яти днів, пов'язане, видимо, за аналогією з тим, що спостерігається при експериментальних судорожних випадках у тварин і у людей, які зазнали електросудорожного лікування, з підвищенням окислювально-відновних процесів і зрушенням у вмісті фосфору (зменшення, особливо неорганічного) і електролітів (підвищення вмісту Са і зменшення К).

За даними Погодаєва, післяприпадковий коматозний стан є активним процесом і характеризується не лише зменшенням витрат на діяльність, але й підвищенням ресинтезом макроергічних сполук, спрямованим на оновлення протоплазми, на відновлення порушеного під час судом балансу фосфорвмісних речовин.

Ми гадаємо, що лікувальна дія радіоактивного фосфору P^{32} при частих судорожних випадках у хворих на епілепсію пов'язана з нормалізацією окислювально-відновних процесів у організмі та з нормалізацією балансу фосфору і електролітів (Са, К).

Цей висновок є попереднім і потребує дальшої перевірки.

НА КОНФ
ІНСТИТУТУ ФІЗИ

(ко

Деякі функ
щитовидн
опроміні

У процесі опромінення функцій організму. Вивчення ураженні може багато організму на опроміненні.

Більшість авторів вивчення щитовидної залози у периферійній залозі і гамма-променями в субкапсулярній залозі (Бетц Е., 1961) стерігала Сиваченко Т. нейтронами. Іноді відзначають рактуру.

Бетц Е. твердить, насамперед під впливом опромінення і що при сублетальному опроміненні як тиреостимулюючого ефекту в щитовидній залозі.

Ряд дослідників відзначають, що у перші години і дні після опромінення (Бетц Е. Б.; 1963), з деякими порушеннями тиреотрофів.

Проте в літературі не встановлено взаємозалежності щитовидної залози і опромінення.

Досліди проведені на функціональних і морфологічних щурів, опромінених дозу 200 рад. 14 щурів були і дві, десять і тридцять діб після опромінення цитометричний, гістологічний.

Результати радіоізотопних досліджень узгоджуються і дозволяють вивчити функціональну активність щитовидної залози день після опромінення дозу 200 рад, і до кінця опромінення підвищеною, і до кінця опромінення функції залози. Через два дні після опромінення вивчення епітеліальних клітин