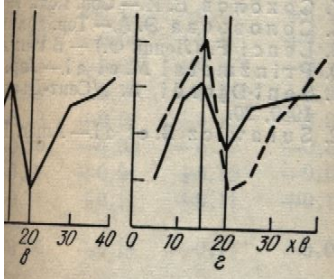
дія гістаміну викликала два типи
При високому вихідному тонусі спо-
ну збільшувався на 25%. Після при-
При низькому вихідному топусі під
каючого розчину зменшувався май-
судин на протязі 5 *хв* зменшувався,
більшувався.
еротонін викликав вазоконстрикцію,
судини значно розширювалися на
чно не змінювався.



судинний тонус.
ізький. *а* — контроль, *б* — дія гістамі-
аміну та серотоніну.

вчали спільну дію серотоніну і гіс-
завжди збільшувався, але в одних
го ми поділили результати на дві
еншувався на 65%, в періоді після-
же досягнувши вихідного рівня.
вався на 23%, під час післядії спо-

лежить від вихідного тонусу судин.
[3, 15], але тільки при перфузії
зменшення в'язкості рідини суди-
ятації [3]. Ці спостереження зроб-
та печінці людини, серці собаки.
ширення судин [2]. Можливо, тут
лупка.
о викликав вазоконстрикцію.
алось посилення ефекту при одно-

а судини в літературі мало. В ос-
радреналіну, іонів калію і натрію
ком'язову смужку судини гістамін
ну дію адреналіну [12], на скелет-

післядія: в дослідах з гістаміном
отоніном — їх розширення. Після
ої сумація ефекту. Так, якщо при
спочатку значно розширювалися,
до кінця досліду судини розши-
гістаміну судини значно звужува-

ох речовин. При вивченні впливу
осліджували.
а фіксацією гістаміну і серотоніну
міною цих субстанцій.

аного шлунка щурів залежить від
постерігається вазодилятація, при

онстрикцію.

3. Спільна дія гістаміну і серотоніну викликає вазоконстрикцію, яка більше виражена при низькому вихідному тонусі судин і менше — при високому.

4. В усіх дослідах спостерігається виражена післядія: звуження судин після дії гістаміну, розширення — після серотоніну, після спільної дії — сумація ефекту.

Література

1. Гедеванишвили И. Д.— Периферич. кровообр. и особен. его регуляции, М., 1967.
2. Ильчевич Т. М.— Фізіол. журн. АН УССР, 1972, 18, 5, 683.
3. Левтов В. А.— Химич. регуляция местного кровообр., Л., «Наука», 1967.
4. Ноздрачев Л. Д.— Усп. соврем. биол., 1962, 54, 2(5), 129.
5. Писарева Т. Н.— Арх. патол., 1965, 27, 7, 3.
6. Планельс Х. Х., Пононенкова З. А.— Серотонин и его знач. в инфекц. патол., «Медицина», 1965.
7. Садовская С. С.— О действии протеиногенных аминов на периферич. сосуды. Автореф. дисс., СПБ, 1914.
8. Успенский В. И.— Гистамин, М., 1963.
9. Шевченко А. И.— В сб.: Актуальные пробл. фармакол. и синаптич. передачи, Л., 1963, 355.
10. Barger G., Dale H.— J. Physiol., 1910, 40, 1, 38.
11. Cumminy J. et al.— J. Physiol., 1963, 168, 219.
12. Dawes G.— J. Physiol., 1941, 99, 2, 224.
13. Emanuel D., Scott I., Haddy F.— Am. J. Physiol., 1956, 197, 3, 637.
14. Gyermek L.— In: Proc. XXII Internat. Congr. Physiol., Sci., Amsterdam, 1962, 1, 1, 28.
15. McArdle B.— Physiol. Rev., 1956, 36, 1, 1.

Надійшла до редакції
20.VI 1973 р.

УДК 612.112.3+612.112.9+612.411

ПРО РОЛЬ СЕЛЕЗІНКИ У ЛЕЙКОЦИТАРНІЙ ТА ФАГОЦИТАРНІЙ РЕАКЦІЯХ НА БОЛЬОВЕ ПОДРАЗНЕННЯ ТВАРИН

Ю. Т. Черніков

Кафедра анатомії і фізіології Ворошиловградського педагогічного інституту

Відомо, що больове подразнення впливає на діяльність майже всіх функціональних систем [4], і зокрема, на систему крові. У деяких працях [1, 2, 3, 5] для аналізу змін у вмісті лейкоцитів під впливом больового подразнення вивчали участь селезінки у цих змінах. Проте даних щодо участі селезінки у найважливішій функції лейкоцитів — їх фагоцитарній активності нема.

Ми вивчали вплив короткочасного больового подразнення на загальну кількість лейкоцитів (*Л*), лейкоцитарну формулу у відносному та абсолютному обчисленні (базофіли — *Б*, еозинофіли — *Е*, псевдоеозинофіли (нейтрофіли): юні — *Ю*, паличкоядерні — *П*, сегментоядерні — *С*, лімфоцити — *ЛІМФ*, моноцити — *МОН*), вбирну активність і відносну кількість псевдоеозинофілів (фагоцитарний індекс і фагоцитарне число — *ФІ/ФЧ*), абсолютний вміст фагоцитів (АВФ) в 1 *мм*^{3} (за даними абсолютної кількості псевдоеозинофілів в 1 *мм*^{3} і *ФЧ*) у восьми статевозрілих кроликів до та після видалення селезінки.

Больове подразнення наносили електричним струмом від індукційного апарата (напруга 5 *в*) на протязі 30 *сек.* Кров для аналізу брали до і через 2 *хв* після подразнення. На кожній тварині до (на протязі 2 тижнів) і після (на протязі 2—3 місяців) видалення селезінки провадили по три експерименти, з їх результатів виводили середні величини. Операція по видаленню селезінки проводилась під уретановим наркозом. Перший експеримент після операції ставили на 10—12-й день.

Різницю між результатами досліджень вважали достовірною при $p \leqslant 0{,}05$.

З наведених у табл. 1 даних видно, що подразнення викликало у нормальних кроликів достовірне підвищення: загальної кількості *Л* на 38%, відносної і абсолютної кількості *С* на 10 і 52%, абсолютної кількості *ЛІМФ* на 23%, *МОН* на 41%, *ФІ/ФЧ* на 25/23%, АВФ на 89%. Процентний вміст *ЛІМФ* при больовому подразненні зменшувався, а в кількості *Б, Е, Ю, П* зміни були недостовірні.

Після видалення селезінк
гальної кількості *Л* на 17%, в
та абсолютна кількість *ЛІМФ*,
томія не позначилася на вміст
без змін, а АВФ став більшим
періоді через 2 *хв* після больо
кості *Л* усього на 9%, абсолю
Б, Е, Ю, П, ЛІМФ, МОН; *Ф*
(табл. 3).

Збільшення кількості *Л,*
томії — підтверджують погляд
у величинах *ФІ/ФЧ* у кролик
органі відсутні фактори, які в
гоцитів. Проте, після спленекто
підвищився АВФ внаслідок пі
кількості *Л* після больового по
нами без селезінки), дає можл
з нашими даними, селезінка н
нанесенні кроликам больового
у доопераційному періоді підв
нюється більш різким збільше
на дію подразника.

1. Андриасян Э. С.— О р
кровопусканиях и болевых р
2. Горожанин Л. С.— Вли
крови в онтогенезе. Автореф.
3. Григорян М. С., Сар
1—2, 71.
4. Дионесов С. М.— Боль и
5. Nice L., Katz H.— Am. J.

СТАТЕВІ ОСО
ТА ЛУЖНОЇ ФОСФАТ

А. П. Л

Лабораторія біохімі

Статевий диморфізм слин
встановлено, що статеві особл
та функціональних властивосте
Статевий диморфізм слинних
зразок інших вторинних стате

Ми досліджували в експе
та лужної фосфатаз слини і сли

Досліди проведені на 38
ців. Слину одержували за ме
та великих під'язикових залоз
тканини на 1 *мл* дистильовано
тязі 15 *хв* використовували на
(pH 4,8) фосфатаз визначали
модифікації [2]. За одну міліод
фенолу, відщепленого за 1 *хв*
на 1 *мг* білка слини чи слинни
салівації. Білок визначали за ме

Дослідження статевих ос
на щурах у віці трьох місяців.

Таблиця 1

Вплив больового подразнення на вміст лейкоцитів та інтенсивність фагоцитозу у нормальних кроликів

Час дослідження	Статистичні показники	Лейкоцити (в 1 *мм*³)	Сегментоядерні		Лімфоцити		Моноцити		Фагоцитарний індекс і число		Вміст фагоцитів (в 1 *мм*³)
			%	абсолютні дані	%	абсолютні дані	%	абсолютні дані	%	абсолютні дані	
До подразнення	*M±m*	6900±424	50,4±1,2	3466±184	47,2±1,2	3279±253	1,2±0,3	84±25	1,27±0,06	35±1,9	1201±86
Після подразнення	*M±m*	9550±377	55,6±0,8	5284±148	42,0±0,9	4027±226	1,2±0,3	117±29	1,59±0,07	43±2,1	2278±99
	p	<0,001	<0,01		<0,01		>0,05	<0,02	<0,01		<0,001

Таблиця 2

Вміст лейкоцитів та інтенсивність фагоцитозу у кроликів до і після спленектомії

Час дослідження	Статистичні показники	Лейкоцити (в 1 *мм*³)	Сегментоядерні		Лімфоцити		Фагоцитарний індекс і число		Вміст фагоцитів (в 1 *мм*³)
			%	абсолютні дані	%	абсолютні дані	%	абсолютні дані	
До спленектомії	*M±m*	6900±424	50,4±1,2	3466±184	57,2±1,2	3279±253	1,27±0,06	35±1,9	1201±86
Після спленектомії	*M±m*	7900±359	61,3±1,6	4832±227	35,8±1,6	2844±204	1,29±0,05	36±1,6	1704±136
	p	<0,05	<0,01		<0,01		>0,05		<0,01

Таблиця 3

Вплив больового подразнення на вміст лейкоцитів та інтенсивність фагоцитозу у кроликів після спленектомії

Час дослідження	Статистичні показники	Лейкоцити (в 1 *мм*³)	Сегментоядерні		Фагоцитарний індекс та число		Вміст фагоцитів (в 1 *мм*³)
			%	абсолютні дані	%	абсолютні дані	
До подразнення	*M±m*	7900±359	61,3±1,6	4832±227	1,29±0,05	36±1,6	1704±136
Після подразнення	*M±m*	8600±368	62,2±1,3	5343±259	1,59±0,07	43±1,8	2387±162
	p	<0,01	>0,05	<0,01	<0,01		<0,001

Після видалення селезінки у піддослідних тварин спостерігалося збільшення загальної кількості *Л* на 17%, відносної і абсолютної кількості *С* на 20 і 40%; відносна та абсолютна кількість *ЛІМФ*, навпаки, зменшилась на 24 та 13% (табл. 2). Спленектомія не позначилася на вмісті інших видів *Л* у кроликів; *ФІ/ФЧ* також залишилися без змін, а АВФ став більшим ніж у нормальних тварин на 42%. У післяопераційному періоді через 2 *хв* після больового подразнення відзначено збільшення: загальної кількості *Л* усього на 9%, абсолютної кількості *С* на 11% без істотних зрушень у вмісті *Б, Е, Ю, П, ЛІМФ,* МОН; *ФІ/ФЧ* при цьому зростали на 24/19%, а АВФ — на 40% (табл. 3).

Збільшення кількості *Л, С,* зменшення кількості *ЛІМФ* у кроликів після спленектомії — підтверджують погляд на селезінку як орган лейкопоезу. Відсутність різниці у величинах *ФІ/ФЧ* у кроликів до і після видалення селезінки вказує, що в цьому органі відсутні фактори, які впливають на вбирну активність та відносну кількість фагоцитів. Проте, після спленектомії у фагоцитарному процесі сталися кількісні зміни — підвищився АВФ внаслідок підвищення вмісту псевдоеозинофілів. Більш різкі зміни в кількості *Л* після больового подразнення у нормальних тварин (в порівнянні з тваринами без селезінки), дає можливість гадати, що цей орган — значний резерв *Л*. Згідно з нашими даними, селезінка не впливає на процес вбирної активності фагоцитів при нанесенні кроликам больового подразнення. Водночас АВФ після подразнення тварин у дооперацийному періоді підвищувався більшою мірою, ніж після операції, що пояснюється більш різким збільшенням кількості псевдоеозинофілів у нормальних кроликів на дію подразника.

Таблиця 3

Вплив больового подразнення на вміст лейкоцитів та інтенсивність фагоцитозу у кроликів після спленектомії

Час дослідження	Статистичні показники	Лейкоцити (в 1 $мм^3$)	Сегментоядерні		Фагоцитарний індекс та число		Вміст фагоцитів (в 1 $мм^3$)
			%	абсолютні дані	%	абсолютні дані	
До подразнення	$M \pm m$	7900±359	61,3±1,6	4832±227	1,29±0,05	36±1,6	1704±136
Після подразнення	$M \pm m$	8600±368	62,2±1,3	5343±259	1,59±0,07	43±1,8	2387±162
	p	<0,01	>0,05	<0,01	<0,01		<0,001
Після спленектомії	$M \pm m$	7900±359	61,3±1,6	4832±227	1,29±0,05	36±1,6	1704±136
	p	<0,05	<0,01	<0,01	>0,05	<0,01	

Література

1. Андриасян Э. С.— О роли селезенки в изменениях морфол. состава крови при кровопусканиях и болевых раздражениях. Автореф. дисс., Ереван, 1945.
2. Горожанин Л. С.— Влияние сильного болевого раздражения на морфол. состав крови в онтогенезе. Автореф. дисс., Иваново, 1957.
3. Григорян М. С., Саркисян А. А.— Бюлл. экспер. биол. и мед., 1942, 13, 1—2, 71.
4. Дионесов С. М.— Боль и ее влияние на организм человека и животного, М., 1963.
5. Nice L., Katz H.— Am. J. Physiol., 1936, 117, 3, 571.

Надійшла до редакції
9.X 1972 р.

УДК 612.313.1.8+577.156.86.

СТАТЕВІ ОСОБЛИВОСТІ АКТИВНОСТІ КИСЛОЇ ТА ЛУЖНОЇ ФОСФАТАЗ СЛИНИ І СЛИННИХ ЗАЛОЗ ЩУРІВ

А. П. Левицький, Р. Д. Барабаш

Лабораторія біохімії та радіології Інституту стоматології, Одеса

Статевий диморфізм слинних залоз вперше описаний у мишей [17]. Згодом було встановлено, що статеві особливості стосуються не тільки структури, але й біохімічних та функціональних властивостей слинних залоз гризунів та інших тварин [4, 10, 11, 25]. Статевий диморфізм слинних залоз з'являється в період статевого дозрівання і, на зразок інших вторинних статевих ознак, поступово зникає в процесі старіння [21, 22].

Ми досліджували в експерименті на щурах статеві особливості активності кислої та лужної фосфатаз слини і слинних залоз щурів.

Досліди проведені на 38 самцях та 41 самці щурів лінії Вістар у віці трьох місяців. Слину одержували за методом Бенарда [5]. Гомогенати привушних, підщелепних та великих під'язикових залоз готували в скляному гомогенізаторі з розрахунку 20 *мг* тканини на 1 *мл* дистильованої води. Після центрифугування при 3000 *об/хв* на протязі 15 *хв* використовували надосадову рідину. Активність лужної (pH 10,5) і кислої (pH 4,8) фосфатаз визначали спектрофотометричним методом Бесея та ін. [6] в нашій модифікації [2]. За одну міліодиницю активності (МОД) приймали 1 *нмоль* пара-нітрофенолу, відщепленого за 1 *хв* інкубації. Питому активність визначали в міліодиницях на 1 *мг* білка слини чи слинних залоз, продукцію фосфатаз — в міліодиницях на 1 *год* салівації. Білок визначали за методом Лоурі [19]. Цифрові дані обробляли статистично [3].

Дослідження статевих особливостей фосфатаз слини та слинних залоз проведене на щурах у віці трьох місяців. Відомо, що саме в цьому віці клітини Лейдига у щурів