

Слинні залози після введення

Надниркові залози		
Адреналін, в мкг/г	Адреналін, в мкг/орган	Вага наднир- кових залоз, в мг
2±23	64,6±5,8	132±12,7
1±25,6	64 ± 7,05	124±9,2
>0,5	p>0,5	p>0,5
1±22,3	85 ± 7,1	121±7,3
<0,001	p<0,02	p>0,2
1±19,9	69 ± 5,0	134±9,9
<0,05	p>0,5	p>0,5
2±30,7	90,7±10,2	174±16,9
>0,5	p<0,02	0,1>p>0,05
1±48,5	85 ± 5,3	143±12,9
<0,001	p<0,01	p>0,5

тиреоектомія характеризується
всіх цих досліджень представ-

них, тиреоидектомованих кроли-
ку у тиреоидектомованих тварин
і кроликів, яким вводили ТТГ,
збільшення. Вміст НА в пігулах
даних важко зробити висновок
лінійної області. Можливо, спо-
наслідком опосередкованої через

опосереднього впливу ТТГ на
атурі є чимало відомостей про
рф [16], використовуючи великі
випли) на протязі 38 і 42 днів,
ку. Він спостерігав зморщення,
ому особливо чітко проявлялись
італамуса, що дозволило Орфу
у системи, що регулює тропні
тані у багато разів менші дози
істі норадреналіну не спостері-
ні Орфом, повинні були позна-
в нашій постановці дослідів
радреналіну в гіпоталамусі, що,
гормони впливом ТТГ на веге-
тативної гіпофіза.

вмісту катехоламінів у нервовій
дреналіну в клітинах симпатич-
збільшувало вміст адреналіну в
відзначено посилення гістохіміч-
їтня та їх ядер, накопичення
екскреція адреналіну не змі-

ТТГ, спостережуване в наших

ни [17, 18]. Так, гістохімічними
ується розширенням синусоїдів
ю і гіпертрофією хромафінних
дичить про підвищення функції
ачити, що введення тиреотроп-
до підвищення рівня адрена-

ліну в надниркових залозах, тобто показана можливість безпосереднього впливу ТТГ на мозковий шар надниркових залоз при відсутності щитовидної залози. Таким чином, одержане нами підвищення вмісту адреналіну вказує на те, що тропні гормони гіпофіза можуть впливати на організм, минаючи залозу-ефектор. Можливо, цим пояснюється вплив ТТГ на надниркову залозу при відсутності щитовидної залози.

Висновки

1. Під впливом тиреотропного гормону зміни рівня норадреналіну в гіпоталамічній частині і пігулах головного мозку носять неоднотипний характер.
2. Гіперфункція щитовидної залози, викликана введенням тиреотропного гормону в дозі 2 од/кг не приводить до зміни вмісту норадреналіну в гіпоталамічній частині, тоді як рівень його в пігулах головного мозку знижується.
3. Вміст адреналіну в надниркових залозах при гіперфункції щитовидної залози, викликаний введенням тиреотропного гормону, збільшується.
4. У тиреоидектомованих тварин під впливом тиреотропного гормону вміст адреналіну в надниркових залозах збільшується, що свідчить про безпосередній вплив цього тропного гормону на мозковий шар надниркових залоз при відсутності залози-ефектора

Література

1. Акмаев И. Т., Донат Т.—Пробл. эндокринол. и гормонотер., 1966, 12, 6, 90.
2. Войткевич А. А.—Пробл. эндокринол. и гормонотер., 1962, 8, 5, 111.
3. Жукова С. В.—Нейросекреторные элементы и их значение в организме. М.—Л., «Наука», 1964, 158.
4. Касавина Б. С., Романов Ю. А.—Успехи соврем. биол., 1966, 62, 2 (3), 248.
5. Маевская И. П., Нагнибеда Н. Н.—В сб.: Биогенные амины, М., 1967, 178.
6. Нагнибеда Н. Н.—В сб.: III Укр. конф. патофизиол. УССР, Одесса, 1966, 135.
7. Нагнибеда Н. М.—Физиол. журн. АН УРСР, 1967, XIII, 6, 830.
8. Ойвин И. А.—Патол. физиол. и экспер. тер., 1960, 4, 76.
9. Осинская В. О.—Биохимия, 1957, 22, 3, 537.
10. Фатеев А. Н.—Функц. состояние мозгового вещества надпочечников при изменении уровня тиреоидных гормонов в организме. Автореф. дисс., К., 1968.
11. Шаляпина В. Г.—Биогенные амины, М., 1967, II, 322.
12. Эскин И. А., Щедрина Р. Н.—ДАН СССР, 1964, 159, 3, 693.
13. D'angelo S.—Advances in Neuroendocrinology, N. Y., 1963, 158.
14. Donoso A., Stefano E.—Experientia, 1967, 23, 8, 665.
15. Durlach J., Bonvet P., Levillain R.—Ann. d'endocrinol., 1955, 16, 252.
16. Orf G.—Acta neuroveget., 1967, 30, 1—4, 270.
17. Scheving L., Harrison I., Gordin R., Pauly J.—Amer. J. Physiol., 1968, 214, 1, 166.
18. Serban M., Juvina E., Lupulescu A., Statescu A., Cocu H.—Studii si cercetari de Endocrinologie, 1961, 1, 12, 191.

Надійшла до редакції
15.II 1972 р.

УДК 616.316—007.61+612.015.31

ОБМІН ФОСФОРУ В ТКАНИНАХ СЛИННИХ ЗАЛОЗ
ПРИ СІАЛАДЕНОТРОФІЧНОМУ ЕФЕКТІ

О. І. Сукманський

Експериментальний відділ Одеського інституту стоматології

Слинні залози здавна були об'єктом дослідження нервово-трофічних процесів [2, 5, 13]. В останні роки увага до цієї проблеми значно збільшилась у зв'язку з відкриттям сіаладенотрофічного ефекту—гіпертрофії слинних залоз після ампутації різців [21], яка має рефлекторний характер [18].

Спочатку сіаладенотрофічний ефект було описано на щурах [21]. Пізніше аналогічне явище було виявлене у морських свинок [10] та у мишей [8]. Стан слинних

вали досі головним чином морфологічно, що збільшення залоз зумовлені як характеризують діяльність ендокринних залоз кроликів, які зазнавали

ень

шила. З них 11 тварин зазнавали кастрації. У першій серії (10 тварин) кастрацією Люера до краю ясен на їх повітряною емболією через 11 (11 кроликів) у шести тварин на тиждень і забивали їх через 11 у кожній серії складали контрольним тваринам вводили гідрокортизон (Na_2HPO_4) у дозі 100 мг постійною і становила 1—2 мг/кг). З допомогою установки ПП-8 з циліндричним екраном. Поряд з визначенням рН у різні сполуки тканини слинних залоз (підщелепна, підчелюсна, привушна). Досліджували також прощенням до постійної ваги при передні помилки середніх величин і ймовірність (p) за Стьюдентом.

ень

ідслідних тварин наведені в абсолютна вага підщелепних залоз достовірну ($p < 0,1$) тенденцію до

Таблиця 1
Після чотирьох ампутацій
слинних тварин

Вага тіла у г	Вага підщелепних залоз		
	у мг	у % до остаточної ваги тіла $\times 10^4$	
остаточна			
2108	495	235	
129	30	11	
1920	567	296	
95	21	10	
0,3	0,1	0,001	
2054	470	227	
147	25	7	
1863	530	284	
123	28	13	
0,4	0,2	0,002	

достовірно ($p < 0,001$) в порівнянні з тваринами, які одержані в другій серії завдання ампутації.

з залоз показало, що після ампутації у контрольних тварин

і зазнавали ампутації, виразно збільшення радіофосфору у тканинах (табл. 3). При цьому у розподілі P^{32}

Таблиця 2

Сухий залишок тканини слинних залоз (у % від вологої ваги) у кроликів після чотирьох ампутацій обох нижніх різців та у контрольних тварин

Вид дослідів	Статистичні показники	% сухого залишку	
		підщелепна залоза	привушна залоза
Контроль	M $\pm m$	20,9 0,64	23,3 1,33
Ампутації	M $\pm m$ $p <$	21,2 0,55 0,8	23,5 1,83 1,0

Таблиця 3

Процент включення радіофосфору у тканини слинних залоз кроликів після чотирьох ампутацій нижніх різців та у контрольних тварин

Вид дослідів	Статистичні показники	% включення радіофосфору	
		підщелепна залоза	привушна залоза
Контроль	M $\pm m$	176 17	222 17
Ампутації	M $\pm m$ $p <$	335 30 0,001	323 39 0,05

Таблиця 4

Включення радіофосфору у різні сполуки тканини слинних залоз у кроликів після чотирьох ампутацій нижніх різців та у контрольних тварин

Вид дослідів	Статистичні показники	Відносний % P^{32} у фракціях					
		підщелепна залоза			привушна залоза		
		кислоторозчинна	ліпідна	білкова	кислоторозчинна	ліпідна	білкова
Контроль	M $\pm m$	92,7 1,4	3,0 0,9	4,3 0,8	92,5 1,7	3,9 1,2	3,6 0,5
Ампутації	M $\pm m$ $p <$	93,1 0,9 0,9	2,4 0,5 0,6	4,5 0,8 0,9	94,0 1,1 0,6	2,0 1,1 0,4	4,0 0,1 0,5

між різними фракціями фосфорних сполук тканини слинних залоз не відбувалось істотних змін, якщо не брати до уваги недостовірного зниження відносного процента радіофосфору у складі ліпідів (табл. 4).

Обговорення результатів досліджень

Наші дослідження показують, що збільшення ваги слинних залоз у тварин, які зазнають травми нижніх різців, встановлене вперше у щурів [21], спостерігається також у кроликів. Це важливо у тому відношенні, що на кроликах можна вивчати ряд питань, дослідження яких на щурах важке, чи просто неможливе. Зокрема, біологічну дію інкрету слинних залоз паротину (його гіпокальцемічний ефект) досліджують і тестують на кроликах [8, 16].

Суперечними є дані літератури про наявність чи відсутність гіпертрофії привушних залоз при ампутації різців. Більшість вчених, які провадили дослідження з ампутацією різців у щурів, не визначали ваги привушних залоз через важкість їх вилучення. Деякі автори не встановили гіпертрофії привушних залоз при ампутаціях [17]. Але Хандельман та Уеллс [12], хоч і не зважували привушних залоз щурів, після ампутації виявили морфологічні ознаки їх гіпертрофії (зменшення кількості ядер на одиницю площі ацинусів), такі ж, як у підщелепних залозах. Наші дані про аналогічні зміни обміну фосфору після ампутації різців, як у підщелепних, так і привушних залозах узгоджуються з результатами Хандельмана та Уеллса.

Відсутність змін процента вологості у тканинах слинних залоз після ампутації різців свідчить про те, що підвищення ваги цих органів не можна віднести на рахунок нагромадження води у їх тканинах, чи затримки секрету. Разом з даними про підвищення інтенсивності обміну фосфору, який відіграє немалозначну роль у здійсненні функцій цих органів [1, 3, 6, 9, 11], одержані результати свідчать на користь змін тканини слинних залоз активного характеру. Доречно згадати, що порушення симпатичної, чи черепномозкової іннервації слинних залоз викликає порушення обміну фосфору у їх тканинах [7]. У зв'язку з відомостями про роль симпатичної та парасимпатичної нервової системи у реалізації гіпертрофії слинних залоз після травми зубів [14, 15, 19, 20], виявлене нами підвищення обміну фосфору можна розглядати як прояв трофічних впливів нервової системи на слинні залози.

Висновки

1. Чотириразові ампутації обох нижніх різців у кроликів з інтервалом у три-чотири дні викликають достовірне підвищення відносної ваги підщелепних залоз.
2. Збільшення ваги слинних залоз у кроликів, які зазнавали ампутацій різців, не пов'язане з нагромадженням води у їх тканинах, чи затримкою секрету, оскільки сухий залишок тканини підщелепних та привушних залоз при цьому не знижується.
3. Виразне підвищення інтенсивності включення радіофосфору у тканини збільшених слинних залоз, зокрема в кислоторозчинні речовини та фосфопротеїни свідчить про активацію в них обмінних процесів.

Література

1. Апанасюк М. П.—Вопр. мед. химии, 1959, 5, 5, 328.
2. Бабкин Б. П.—Секреторный механизм пищеварительных желез, Л., Медгиз, 1960.
3. Губерниев М. А., Ковырев И. Г., Ушакова М. Л.—Журн. высшей нерв. деят., 1955, 5, 3, 406.
4. Монцевичюте-Эрингене Е. В.—Патол. физиол., 1964, 8, 4, 71.
5. Павлов И. П.—Полн. собр. соч., М.—Л., Изд. АН СССР, 1951, 2 (1), 142.
6. Рубель В. М., Апанасюк М. П., Чернышева Г. В., Морозова М. С.—В сб.: Деят. пищеварит. системы и ее регул. в норме и патол., М., Медгиз, 1961, 157.
7. Сукманський О. І.—Фізіол. журн. АН УРСР, 1963, 9, 2, 265.
8. Сукманський О. І.—Минеральный обмен в тканях зуба и значение для него слюнных желез. Автореф. дисс., М., 1969.
9. Burford H., Huggins G.—Amer. J. Physiol., 1963, 205, 2, 235.
10. Campos H., Parr J.—Europ. J. Pharmacol., 1968, 2, 371.
11. Fernandes J., Junqueira L.—Exper. Cell Res., 1953, 5, 2, 329.
12. Handelsman C., Wells H.—Amer. J. Anat., 1963, 112, 1, 65.
13. (Heidenhain R.) Гейденгайн Р.—В кн.: Руководство к физиологии Л. Германа, перев. с нем. СПб., 1886, 5, 1, 1.
14. Houssay A., Alvarez Ugarte C.—Arch. Oral. Biol., 1969, 14, 1, 63.
15. Houssay A., Peronace A., Percec C., Rubinstein O.—Acta physiol. latinoamer., 1962, 12, 2, 153.
16. Ito Y.—Ann. N. Y. Acad. Sci., 1960, 85, 1, 228.
17. Percec C., Houssay A., Peronace A., de Harrfin J.—J. Dental Res., 1965, 44, 4, 683.
18. Wells H.—Ann. N. Y. Acad. Sci., 1963, 106, 2, 654.
19. Wells H., Handelsman C., Milgram E.—Amer. J. Physiol., 1961, 201, 4, 707.
20. Wells H., Peronace A.—Amer. J. Physiol., 1964, 207, 2, 313.
21. Wells H., Zackin S., Goldhaber P., Munson P. L.—Amer. J. Physiol., 1959, 196, n. 827.

Надійшла до редакції
27.XII 1971 р.

УДК 615.831:612.813

РОЛЬ НЕРВОВИХ СТРУКТУР У ПРОЯВІ ДІЙ НИЗЬКОЧАСТОТНИХ СИНУСОІДАЛЬНО-МОДУЛЬОВАНИХ СТРУМІВ НА ПРОНИКНІСТЬ СИНОВІАЛЬНОЇ ОБОЛОНКИ КОЛІННОГО СУГЛОБА

В. Р. Файтельберг—Бланк, Ю. О. Перевощиков

Кафедра патологічної фізіології Одеського сільськогосподарського інституту

В останні роки у клінічній медицині почали широко застосовувати імпульсні синусоїдальні струми низької частоти. Працями ряду авторів відзначено, що ці струми ефективні в терапії захворювань периферичної і центральної нервової системи та серозних оболонок [1, 3, 4, 12].

В експерименті вивчали вплив діадинамічних струмів на процеси травлення, обмін речовин тощо [7].

Незважаючи на широке застосування цього методу в клінічній практиці, і фізичні характеристики струмів, які використовують, не вивчені. Навіть рідко [8] при вимірюванні струму були встановлені імпульси 2 сек. частоти 40-0,1 мА/см². Встановлено, що посилення резорбції Р³² у кістці.

Фізичні характеристики струмів майже не досліджувалися, в механізмі систематичного впливу оболонки колінного суглоба на резорбцію, використовуючи для цього гаданих ланок рефлекторної д.

Досліди проведені на 18 кроликів розрахункову концентрацію Р³² за фосфором. Значення пере-45—60—90 мкГі/г у крайній частині вмертвілої електронної струми, чинка, нірра, ланка і систематично радіоактивного фосфору на кістці тільки збільшилися в систематично оболонки колінного суглоба в органах.

Низькочастотний імпульсним апаратом «Амплітуд-1».

Для вивчення ролі нервової системи на проникність Р³² в кістку використовували агенти, що пригнічують нервову систему і підсилюють нервову систему.

Для посилення процесів вивали стрихнін (0,1 мА/см²), який дає й на підкорковій нервовій системі гальмівних процесів у кістці, який дає ректально кісткам у двох і трьох стовбурів головного мозку в кістці.

Спочатку вивчали вплив синусоїдального струму на проникність Р³² в кістку. Впливали імпульсним синусоїдальним струмом на обмін дола на фоні зміненого функціонального досліджували резорбцію Р³².

У зв'язку з тим, що при синусоїдальним струмом на обмін ввели їх 2%-ним розчином в крові, ввели в його порожнину відсмоктували шприцем для аналізу.

Передбачаючи, що вплив струмів на стеномоз нерва, на аді і спільно, та на цьому фоні вплив струмів на проникність колінного суглоба.

Вважаючи також, що при передачі імпульсів, які впливають на колінного суглоба, на рівні L₁—L₂. Спочатку вивчали Р³², а потім вплив струму на кістку.

Одержані дані всіх серій

Досліди показали, що при впливі на оболонку колінного суглоба в систематично ми відзначали позитивний вплив радіофосфору в крові збільшилися хвилині спостереження (7,5%).

8. Фізіологічний журнал № 1