

Вплив парасимпатичного відділу нервової системи на чутливість яєчників до гормонів

Я. Д. Кіршенблат, А. П. Гречишкіна, В. М. Сербенюк і З. Г. Чигріна

Кафедра нормальної фізіології Чернівецького медичного інституту¹

Багатьма експериментальними дослідженнями встановлено, що під впливом нервової системи змінюються будова і функції яєчників (Кіршенблат, 1955). Частково було доведено нервовий вплив на чутливість яєчників до гонадотропних гормонів. Проте досі ще не вдалося встановити конкретного значення певних нервів у регуляції функції яєчників.

У раніше проведених дослідженнях (Кіршенблат, Гречишкіна, Довгань і Семен, 1961) ми вивчали вплив на яєчники видалення сонячного сплетення і пограничних симпатичних стовбурів у попереково-крижовому відділі. Було встановлено, що після десимпатизації реакція яєчників інфантильних щурів сильніша, ніж при непорушеній іннервації, а рефлекторні реакції з матки на яєчники не тільки зберігаються, а навіть посилюються.

Вплив парасимпатичного відділу нервової системи на яєчники до останнього часу вивчали здебільшого за допомогою фармакологічного методу (Ескін, 1951; Кіршенблат, 1955). Після введення ацетилхоліну, пілокарпіну та інших парасимпатоміметичних отрут яєчники реагували на гонадотропний гормон сильніше, а після введення атропіну слабше, ніж без цих отрут. Проте слід пам'ятати, що введені отрути можуть впливати на яєчники не тільки шляхом безпосередньої дії на периферичні холінергічні структури в самих яєчниках, а й шляхом зміни рівня гонадотропної секреції гіпофіза. Отже, результати досліджень, проведених за фармакологічним методом, необхідно було перевірити в дослідях з хірургічним виключенням і подразненням парасимпатичних нервів, які беруть участь в іннервації яєчників.

Ми вивчали вплив перерізання блукаючих і тазових нервів на яєчники інфантильних щурів і дорослих кролиць, на чутливість інфантильних щурів до хоріального гонадотропіну, на статевий цикл дорослих щурів і на рефлекторні реакції з матки на яєчники. Було також досліджено вплив парасимпатикотропних отрут на чутливість яєчників щурів до лактогенного (лютеотропного) гормону.

Блукаючі нерви перерізували на шиї або під діафрагмою. На шиї перерізували тільки один блукаючий нерв, під діафрагмою — обидва. Периферичний кінець перерізаного блукаючого нерва на шиї подразнювали переривистими ударами індукційного струму (1 удар на секунду, віддаль між котушками — 9,5 см) або зразу ж, або на четвертий день після перерізання. Подразнення провадили протягом 5 хв. і повторювали чотири рази з інтервалами в одну годину.

¹ Частина досліджень виконана А. П. Гречишкіною на кафедрі нормальної фізіології Луганського медичного інституту.

Для виключення впливу нервів, перерізували нерви в операції випорожнення черевну стінку, а вивчення через різні дослідів ставили дві ко перерізання тазових нервів.

Рефлекторні зміни в яєчниках одного (лівого) рогу щурів виникали тільки в функціональній частині (чергової тічки).

Статевий цикл у дорослих мишак. Мазки мишак доводили до роботи ц

Хоріальний гонадотропний гормон по 100 од., а дорослим мишкам блукаючих нервів через 72 год. після введення лактину вводили дорослу дозу викликала у інтактних наступної тічки і зміни стислий пілокарпін (по 1 кг ваги тіла) вводили

Як показники були кількість пузирчастих дотропіну — кількість піхви; б) у статевозрілих фолікулів і жовтих тіл, середня тривалість ста

У інфантильних щурів перерізання обох блукаючих нервів з хоріального гонадотропіну, ніж у контр

Вплив перерізання обох

Умови дослідів

Перерізання блукаючих нервів без хірургічних втручань. Перерізання блукаючих нервів без хірургічних втручань.

Після введення гормонів і контрольного перерізання обох блукаючих нервів кисті геморагічних

Результати дослідження. Результати дослідження блукаючого нерва на четвертий день після перерізання зробити певних висновків на боці перерізання яєчників іннервуеться складу обох блукаючих нервів.

Для виключення імпульсів, що надходять по парасимпатичних волокнах тазових нервів, перерізували гілки другої і третьої пари крижових нервів. Після цієї операції випорожнення сечового міхура у тварин викликали штучним масажем через черевну стінку, а виведення калу — клізмами. Яєчники і матку вирізували для дослідження через різний час після перерізання тазових нервів. До кожної серії дослідів ставили дві контрольні серії на самках такої ж ваги: 1) з лапаротомією без перерізання тазових нервів і 2) без будь-якого хірургічного втручання.

Рефлекторні зміни будови і функції яєчників викликали хронічним подразненням одного (лівого) рога матки шовковими лігатурами або скляними бусами. При цьому у щурів виникали зміни, характерні для стану несправжньої вагітності (персистенція і функціональна активність жовтих тіл, утворення децидуом, затримка наступної чергової тічки).

Статевий цикл у дорослих самок щурів вивчали методом дослідження піхвових мазків. Мазки ми починали брати за два — чотири тижні до початку впливу і продовжували це робити щодня аж до видалення яєчників і матки.

Хоріальний гонадотропін вводили одноразово — інфантильним самкам щурів по 100 од., а дорослим кролицям по 1000 од. під шкіру на четвертий день після перерізання блукаючих нервів. Яєчники вирізували у щурів через 100 год., а у кролиць — через 72 год. після введення хоріального гонадотропіну. Лактогенний гормон (пролактин) вводили дорослим щурам одноразово у фазу тічки по 1 од. під шкіру. Така доза викликала у інтактних щурів секрецію прогестерону жовтими тілами, затримку наступної тічки і зміни сидометрію, характерні для стану несправжньої вагітності. Солянокислий пілокарпін (по 10 мг на 1 кг ваги тіла) і сірчаноокислий атропін (по 10 мг на 1 кг ваги тіла) вводили одноразово за кілька хвилин до введення пролактину.

Як показники були використані: а) у інфантильних щурів — вага яєчників, кількість пухлястих і компактних фолікулів, а після введення хоріального гонадотропіну — кількість геморагічних фолікулів і жовтих тіл, а також час відкриття піхви; б) у статевозрілих щурів і кролиць — вага яєчників, кількість пухлястих фолікулів і жовтих тіл, гістологічні зміни в яєчниках і матці, а у щурів, крім того — середня тривалість статевого циклу та його окремих фаз.

У інфантильних щурів вагою 35—40 г через вісім днів після перерізання обох блукаючих нервів під діафрагмою без введення хоріального гонадотропіну середня вага яєчників виявилась значно меншою, ніж у контрольних самок такого ж віку (табл. 1).

Таблиця 1

Вплив перерізання обох блукаючих нервів під діафрагмою на яєчники інфантильних щурів

Умови дослідів	Доза хоріального гонадотропіну в од.	Кількість щурів	Середня вага тіла в г	Середня вага обох яєчників в мг	Середня кількість в обох яєчниках:			
					фолікулів			жовтих тіл
					пухлястих	компактних	геморагічних	
Перерізання блукаючих нервів	—	9	37,8	5,7	0,67	13,3	0	0
Без хірургічних втручань	—	6	37,3	9,0	0,5	16,3	0	0
Перерізання блукаючих нервів	100	13	37,0	14,8	5,1	7,3	0,7	1,5
Без хірургічних втручань	100	8	36,5	15,3	3,3	10,1	1,4	4,9

Після введення хоріального гонадотропіну вага яєчників у оперованих і контрольних щурів виявилась майже однакова, проте перерізання обох блукаючих нервів привело до різкого зменшення кількості геморагічних фолікулів і жовтих тіл.

Результати дослідів на інфантильних щурах з перерізанням одного блукаючого нерва на ший і подразненням периферичного кінця цього нерва на четвертий день після перерізання (табл. 2) не дозволяють зробити певних висновків про різницю у вазі та будові між яєчником на боці перерізання і другим яєчником. Можливо, що у щурів кожний яєчник іннервується парасимпатичними волокнами, які входять до складу обох блукаючих нервів. В цих умовах перерізання будь-якого

блукаючого нерва позначатиметься на обох яєчниках, але значно слабше, ніж перерізання обох нервів. Проте необхідні далші дослідження для з'ясування цього питання.

У дорослих кролиць після перерізання на шиї і подразнення одного блукаючого нерва яєчник на боці перерізання відрізняється вагою і кількістю фолікулів від другого яєчника. При введенні хоріального

Таблиця 2

Вплив перерізання одного блукаючого нерва на шиї на яєчники інфантильних щурів

Умови дослідів	Доза хоріального гонадотропіну в од.	Кількість щурів	Середня вага тіла в г	Середня вага яєчника в мг							
				Середня вага яєчника в мг				Середня кількість фолікулів			
				на боці перерізан-ня	на проти-лежному боці	на боці перері-зання	на проти-лежному боці	на боці перері-зання	на проти-лежному боці	на боці перері-зання	на проти-лежному боці
Перерізання одного нерва та його подразнення на четвертий день . .	100	15	39,8	8,8	10,07	3,83	4,20	10,75	7,44	1,47	1,58
Перерізання одного нерва без його подразнення . .	100	12	37,65	8,2	9,55	6,83	6,08	9,58	7,83	2,75	2,19
Перерізання одного нерва без його подразнення . .	—	16	34,1	4,5	4,85	3,15	5,25	10,8	10,1	0	0

гонадотропіну і подразненні периферичного кінця блукаючого нерва на четвертий день після його перерізання вага, розміри яєчника і кількість геморагічних фолікулів на боці перерізання були значно більшими, ніж на протилежному боці (табл. 3). При подразненні блукаючого

Таблиця 3

Реакція яєчників кролиць на введення хоріального гонадотропіну після перерізання одного блукаючого нерва та подразнення його периферичного кінця на четвертий день після перерізання

Умови дослідів	Кількість кролиць	Середня вага тіла в г	Середня вага яєчників в мг		Середня кількість геморагічних фолікулів	
			лівого	правого	лівого яєчника	правого яєчника
Перерізання лівого блукаючого нерва	10	1940	243,7	214,9	14,6	11,6
Перерізання правого блукаючого нерва	10	2020	220,2	257,8	11,5	13,4

нерва зразу ж після його перерізання таких закономірних відмінностей у реакції обох яєчників на хоріальний гонадотропін встановити не вдалось. Очевидно, тут є повна аналогія з результатами дослідів І. П. Павлова (1897) по виявленню впливу подразнення блукаючого нерва на шлункову секрецію. Можна припустити, що протягом трьох-чотирьох днів після перерізання блукаючого нерва в його периферич-

ному кінці відбу-
ність яєчників і
ще зберігаються
стимулюють фун-
тропних гормонів

Наявність та-
ється таким дос-
але без наступно-
кролиці на боці
гонадотропіну ви-
гому яєчнику.

У щурів ва-
нервів спостері-
ків, затримка ро-
тя піхви (табл. 4)

Вплив двобічн

Умови дослідів

Перерізання тазових
вів

Лапаротомія без пе-
зання тазових нервів

Без хірургічних втру-

Хірургічна т-
зміни ваги яєч-
менше, ніж перер-

Вплив двобічн

Умови дослідів

Перерізання тазових
вів

Лапаротомія без пе-
зання тазових нервів

Без хірургічних втруч-

У дорослих
статистично дос-
лів (з $5,8 \pm 0,3$
зирчастих фолі-
ротного розвитку
ендометрії при п-

У дорослих
різання тазових

ному кінці відбувається переродження волокон, які гальмують діяльність яєчників і знижують чутливість до гормональних впливів, але ще зберігаються нормальна збудливість і провідність волокон, які стимулюють функцію яєчників і підвищують їх чутливість до гонадотропних гормонів.

Наявність таких волокон у складі блукаючого нерва підтверджується таким дослідом. Після перерізання одного блукаючого нерва, але без наступного подразнення його периферичного кінця в яєчнику кролиці на боці перерізання через 72 год. після введення хоріального гонадотропіну виявляється менше геморагічних фолікулів, ніж в другому яєчнику.

У щурів вагою 55—65 г через три дні після перерізання тазових нервів спостерігаються статистично достовірне зменшення ваги яєчників, затримка розвитку пухирчастих фолікулів і гальмування відкриття піхви (табл. 4).

Таблиця 4

Вплив двобічного перерізання тазових нервів на яєчники ювенільних щурів

Умови дослідів	Кількість щурів	Середня вага тіла в г	Середня вага обох яєчників в мг	Середня кількість пухирчастих фолікулів в обох яєчниках	Кількість щурів, у яких відкривалась піхва
Перерізання тазових нервів	17	59,8	$10,3 \pm 0,59$	$14,0 \pm 0,63$	1
Лапаротомія без перерізання тазових нервів	12	60,2	$14,6 \pm 0,89$	$17,4 \pm 1,27$	5
Без хірургічних втручань	6	59,8	$14,2 \pm 0,87$	$21,4 \pm 1,47$	2

Хірургічна травма без перерізання тазових нервів не приводить до зміни ваги яєчників, але затримує розвиток фолікулів, хоч значно менше, ніж перерізання тазових нервів.

Таблиця 5

Вплив двобічного перерізання тазових нервів на яєчники дорослих щурів

Умови дослідів	Кількість щурів	Середня вага тіла в г	Середня вага обох яєчників в мг	Середня кількість в обох яєчниках	
				пухирчастих фолікулів	жовтих тіл
Перерізання тазових нервів	28	156,9	$46,0 \pm 1,15$	$13,8 \pm 0,57$	$11,8 \pm 1,02$
Лапаротомія без перерізання тазових нервів	5	156,2	$52,8 \pm 3,11$	$18,0 \pm 6,89$	$10,0 \pm 1,54$
Без хірургічних втручань	28	152,1	$49,0 \pm 1,32$	$21,5 \pm 1,43$	$11,6 \pm 0,96$

У дорослих щурів двобічне перерізання тазових нервів викликає статистично достовірне збільшення середньої тривалості статевих циклів (з $5,8 \pm 0,38$ днів до $9,4 \pm 0,90$ днів) і зменшення кількості пухирчастих фолікулів в яєчниках (табл. 5). Внаслідок затримки зворотного розвитку жовтих тіл статевий цикл подовжується. Проте в ендометрії при цьому спостерігаються атрофічні зміни.

У дорослих кролиць через шість—вісім днів після двобічного перерізання тазових нервів вага яєчників виявилась значно нижчою, ніж

у контрольних самок. При цьому спостерігається різке зменшення кількості пузирчастих фолікулів (табл. 6).

При хронічному подразненні одного (лівого) рога матки шурів шовковими лігатурами або скляними бусами настає статистично достовірне подовження статевого циклу. Яєчники при цьому містять жовті тіла у фазі розквіту, а в матці є децидуоми. При цьому, хоч

Таблиця 6

Вплив двобічного перерізання тазових нервів на яєчники дорослих кролиць

Умови дослідів	Кількість кролиць	Середня вага тіла в г	Середня вага обох яєчників в мг	Середня кількість пузирчастих фолікулів в обох яєчниках
Перерізання тазових нервів .	12	1800	150,6±16,08	22,9±2,89
Без хірургічного втручання .	11	2000	210,0±23,79	47,4±3,47

Таблиця 7

Вплив перерізання тазових нервів на рефлекторні реакції з матки на яєчники у шурів

Серія дослідів	Вплив на матку	Стан парасимпатичної іннервації	Кількість шурів	Середня вага обох яєчників в мг	Середня кількість в обох яєчниках		Середня тривалість статевого циклу в днях	
					пузирчастих фолікулів	жовтих тіл	до впливу на матку	після впливу на матку
1	Хронічне подразнення лівого рога матки шовковими лігатурами	Перерізання тазових нервів	15	40,7±3,78	16,5±0,97	7,6±0,91	6,3±0,30	9,5±0,54
2	Так само	Без перерізання	10	50,0±2,26	23,1±2,15	8,3±0,76	5,8±0,52	6,9±0,75
3	Хронічне подразнення лівого рога матки скляними бусами	Перерізання тазових нервів	16	46,8±2,93	16,1±0,93	9,8±1,06	5,8±0,31	8,8±0,44
4	Так само	Без перерізання	18	61,0±3,22	19,1±1,61	14,7±1,16	6,2±0,38	9,5±0,84

Вплив двобічного перерізання тазових нервів на рефлекторні реакції з матки на яєчники

Стан парасимпатичної іннервації	Кількість кролиць	Середній об'єм яєчників в мм ³				
		до впливу на матку			після впливу на	
		лівого	правого	обох разом	лівого	правого
Перерізання тазових нервів . . .	9	92,8±8,11	85,1±9,7	177,9±17,81	82,1±8,17	86,0±10,51
Без перерізання нервів	10	73,2±4,67	70,4±5,97	143,6±10,64	100,7±7,62	93,7±6,93

лігатури накла метрію (правля цях другого ро

Після пер виявились осла

У шурів, у кість квітучих У шурів із ск значно меншо

У доросли бусами виклик частих фоліку ці зміни вираз перерізання та бусами не викл

Зіставивши ведених дослід ми бачимо, що

ють протилежн Якщо після ви

патичних стов лювались, то

Оскільки ці р і тут можна і

вість яєчників на реакція на

ставу припусті матки на відп

йових клітин, Результат

тропних отрут Одноразов

не статистичн Тривалість др

Одноразове ве статистично д

Проте введенн ще більшого п

Одноразов статистично н

одноразове вв

у кролиць, викл

матку

обох разом в

168,1±18,68 11

194,4±14,55 10

лігатури накладали тільки в один ріг матки, аналогічні зміни ендометрію (правда, менш виражені) спостерігались на симетричних місцях другого рога.

Після перерізання обох тазових нервів ці рефлекторні реакції виявились ослабленими (табл. 7).

У щурів, у яких в матці були шовкові лігатури, зменшилась кількість квітучих жовтих тіл, а в матці зникали децидуальні зміни. У щурів із скляними бусами кількість жовтих тіл також виявилась значно меншою, а децидуальні зміни були помітно слабшими.

У дорослих кролиць подразнення одного рога матки скляними бусами викликає збільшення розмірів обох яєчників і кількості пухирчастих фолікулів у них. В яєчнику на боці подразнення рога матки ці зміни виражені чіткіше, ніж у другому яєчнику. Після двобічного перерізання тазових нервів хронічне подразнення рога матки скляними бусами не викликає таких змін в яєчниках (табл. 8).

Зіставивши результати цих дослідів з даними наших раніше проведених досліджень (Кіршенблат, Гречишкіна, Довгань і Семен, 1961), ми бачимо, що десимпатизація і перерізання тазових нервів здійснюють протилежний вплив на рефлекторні реакції з матки на яєчники. Якщо після видалення сонячного сплетення й обох пограничних симпатичних стовбурів у попереково-крижовому відділі ці реакції посилювались, то після перерізання тазових нервів вони ослаблюються. Оскільки ці реакції здійснюються, головним чином, через гіпофіз, то і тут можна вважати, що парасимпатичні впливи підвищують чутливість яєчників до гонадотропних гормонів гіпофіза. Однак більш сильна реакція на подразнення лівого рога матки скляними бусами дає підставу припустити можливість наявності периферичних рефлексів з рога матки на відповідний яєчник, які здійснюються через відростки ганглієвих клітин, розташованих у самих органах жіночої статеві системи.

Результати одночасного введення дорослим щурам парасимпатикотропних отрут і лактогенного гормона наведені в табл. 9.

Одноразове введення пілокарпіну у фазу тічки викликало незначне статистично недостовірне подовження першого статевих циклу. Тривалість другого і третього циклів залишалась у межах норми. Одноразове введення пролактину одночасно з пілокарпіном викликало статистично достовірне подовження трьох наступних статевих циклів. Проте введення такої ж дози пролактину без пілокарпіну привело до ще більшого подовження цих циклів.

Одноразове введення атропіну у фазу тічки викликало незначне статистично недостовірне подовження першого статевих циклу. Проте одноразове введення 1 од. пролактину одночасно з атропіном не при-

Таблиця 8

у кролиць, викликані хронічним подразненням лівого рога матки скляними бусами

матку	Середня кількість пухирчастих фолікулів в яєчниках					
	до впливу на матку			після впливу на матку		
	обох разом	в лівому	в правому	в обох разом	в лівому	в правому
						в обох разом
	168,1±18,68	11,4±1,24	12,2±1,62	23,6±2,86	11,1±1,56	12,5±1,87
	194,4±14,55	10,5±0,86	11,1±3,27	21,6±1,89	14,3±0,78	13,7±1,06
						28,0±1,84

вело до подовження жодного з наступних статевих циклів. Отже, атропін перешкоджав здійсненню реакції яєчників щурів на лактогенний гормон.

Таблиця 9

Вплив парасимпатикотропних отрут на реакцію самок білих щурів на лактогенний гормон

Вегетативна отрута	Доза про- лактину в од.	Кількість щурів	Середня тривалість статевого циклу в днях			
			До ін'єкції гормона	До ін'єкції гормона		
				першого циклу	другого циклу	третього циклу
Контроль	1	10	$6,0 \pm 0,40$	$12,1 \pm 1,0$	$11,0 \pm 1,55$	$7,7 \pm 0,85$
Пілокарпін	—	10	$4,85 \pm 0,34$	$7,0 \pm 0,94$	$6,3 \pm 0,67$	$5,1 \pm 0,78$
Пілокарпін	1	10	$4,6 \pm 0,27$	$9,9 \pm 0,97$	$7,8 \pm 0,46$	$7,1 \pm 0,26$
Атропін	—	12	$5,0 \pm 0,32$	$5,8 \pm 0,64$	$4,8 \pm 0,48$	$4,9 \pm 0,43$
Атропін	1	10	$5,95 \pm 0,53$	$5,4 \pm 0,55$	$5,4 \pm 0,44$	$4,4 \pm 0,5$

Наведені дані показують, що парасимпатичний відділ нервової системи бере участь у регуляції функції яєчників. Збудження парасимпатичного відділу нервової системи підвищує, а виключення його впливів знижує чутливість яєчників до гонадотропних гормонів. Особливо сильно позначається виключення парасимпатичної іннервації на яєчниках статевонезрілих самок.

Висновки

1. Після перерізання обох блукаючих нервів у інфантильних щурів зменшується вага яєчників і ослаблюється їх реакція на хоріальний гонадотропін.
2. Подразнення електричним струмом периферичного кінця одного блукаючого нерва дорослої кролиці на четвертий день після його перерізання підвищує чутливість до хоріального гонадотропіну яєчника на тому самому боці тіла.
3. Після двобічного перерізання тазових нервів у статевонезрілих щурів зменшується вага яєчників і затримується відкриття піхви.
4. Після двобічного перерізання тазових нервів у дорослих щурів і кролиць зменшується кількість пухлястих фолікулів у яєчниках.
5. Рефлекторні реакції з матки на яєчники у дорослих щурів і кролиць після двобічного перерізання тазових нервів ослаблюються.
6. Атропін перешкоджає реакції яєчників щурів на лактогенний гормон.
7. Збудження парасимпатичного відділу нервової системи підвищує, а виключення його впливів знижує чутливість яєчників щурів і кролиць до гонадотропних гормонів.

ЛІТЕРАТУРА

- Кіршенблат Я. Д., Успехи соврем. биол., т. 39, в. 2, 1955, с. 183.
Кіршенблат Я. Д., Гречишкіна А. П., Довгань З. В. і Семен Н. П., Фізіол. журн. АН УРСР, т. 7, № 1, 1961, с. 54.
Павлов И. П., Лекции о работе главных пищеварительных желез, СПб, 1897.
Эскин И. А., Гормоны овариального цикла и нервная система, Изд-во «Советская наука», М., 1951.

Надійшла до редакції
3. VII 1961 р.

Влияние парасимпатического

Я. Д. Киршенблат

Кафедра нормального физиологии

Изучалось влияние парасимпатического отдела нервной системы на реакцию яичников инфантильных кроликов на хориальный гонадотропин. У инфантильных кроликов диафрагмой вводили атропин и пилокарпин. Влияние атропина на реакцию яичников инфантильных кроликов на хориальный гонадотропин изучалось. Вывод: парасимпатический отдел нервной системы участвует в регуляции функции яичников. Возбуждение парасимпатического отдела нервной системы повышает, а исключение его влияния снижает чувствительность яичников к гонадотропным гормонам. Особенно сильно выражается исключение парасимпатической иннервации на яичниках половозрелых самок.

После двустороннего перерезания блуждающих нервов у инфантильных крыс уменьшается вес яичников и реакция на хориальный гонадотропин. Подразнение электрическим током периферического конца одного блуждающего нерва взрослой кролицы на четвертый день после перерезания повышает чувствительность к хориальному гонадотропину яичника на той же стороне тела. После двустороннего перерезания тазовых нервов у половозрелых крыс уменьшается вес яичников и задерживается открытие влагалища. После двустороннего перерезания тазовых нервов у взрослых крыс и кролиц уменьшается количество кистозных фолликулов в яичниках. Рефлекторные реакции с матки на яичники у взрослых крыс и кролиц после двустороннего перерезания тазовых нервов ослабевают. Атропин препятствует реакции яичников крыс на лактогенный гормон. Возбуждение парасимпатического отдела нервной системы повышает, а исключение его влияния снижает чувствительность яичников крыс и кролиц к гонадотропным гормонам.

Влияние парасимпатического отдела нервной системы на чувствительность яичников к гормонам

Я. Д. Киршенблат, А. П. Гречишкина, В. Н. Сербенюк и З. Г. Чигрина

Кафедра нормальной физиологии Черновицкого медицинского института

Резюме

Изучалось влияние перерезки блуждающих и тазовых нервов на яичники инфантильных крыс и взрослых крольчих, на их чувствительность к хориальному гонадотропину, на половой цикл взрослых крыс и на рефлекторные реакции с матки на яичники.

У инфантильных крыс перерезка обоих блуждающих нервов под диафрагмой ведет к уменьшению веса яичников и ослаблению их реакции на хориальный гонадотропин. У взрослых крольчих перерезка одного блуждающего нерва без его последующего раздражения ослабляет реакцию на хориальный гонадотропин (уменьшение числа геморрагических фолликулов) яичника на стороне перерезки. При раздражении электрическим током периферического конца блуждающего нерва на четвертый день после его перерезки и введения хориального гонадотропина вес и размеры яичника и число геморрагических фолликулов значительно превышают соответствующие показатели на второй стороне. Раздражение блуждающего нерва сразу после его перерезки не вызывает таких различий в реакции обоих яичников.

После двусторонней перерезки тазовых нервов у неполовозрелых крыс уменьшается вес яичников и задерживается открытие влагалища, у взрослых крыс, вследствие задержки обратного развития желтых тел, удлиняется половой цикл, а у взрослых крольчих уменьшается вес яичников и число пузырчатых фолликулов.

Рефлекторные реакции с матки на яичники (усиление секреторной активности желтых тел и увеличение продолжительности полового цикла), вызванные у крыс и крольчих хроническим раздражением одного рога матки шелковыми лигатурами или стеклянными бусами, после двусторонней перерезки тазовых нервов ослабляются.

Атропин (в дозе 10 мг на 1 кг веса тела) препятствует осуществлению реакции яичников взрослых крыс на 1 ед. пролактина. Это дает основание предполагать участие холинэргического звена в механизме действия лактогенного гормона на яичники.

Результаты проведенных исследований показывают, что возбуждение парасимпатического отдела нервной системы повышает, а выключение его влияния понижает чувствительность яичников крыс и крольчих к гонадотропным гормонам.

Таблица 9
Лактогенный гормон

о циклу в днях
гормона

го ду	третьего циклу
1,55	7,7±0,85
0,67	5,1±0,78
0,46	7,1±0,26
0,48	4,9±0,43
0,44	4,4±0,5

ідділ нервової
удження пара-
ключення його
ормонів. Особ-
іннервації на

антильних шу-
я на хоріаль-

кінця одного
ісля його пе-
опіну яєчника

статевонезрі-
криття піхви.
дорослих шу-
ів у яєчниках.
ослих шурів і
аблюються.
лактогенний

истеми підви-
ників шурів і