

Вплив виключення нервових діянь на процеси резорбції і депонування жиру при умові зміни ендокринного фону

І. В. Торська

В раніше проведених дослідженнях ми встановили, що денервація жирових відкладень у нормальних фізіологічних умовах помітно не впливає на процеси депонування і резорбції жиру, а в умовах голодування виключення нервових діянь сповільнює процеси резорбції жиру (I і II серії дослідів). Потім, маючи на увазі значний вплив ендокринних факторів на обмінні процеси, ми поставили перед собою завдання простежити, чи зберігається ефект денервації при зміні ендокринного фону.

З цією метою було проведено кілька серій дослідів (III, IV, V, VI і VII серії), в яких ми викликали посилення або ослаблення ендокринних діянь за допомогою кастрації, підсадки, введення тиреоїдину.

В III серії ми ставили своєю метою систематичним введенням тиреоїдину підвищити інтенсивність обмінних процесів, отже, збільшити резорбцію жиру.

В IV серії ставилось завдання за допомогою кастрації тварин знизити інтенсивність обмінних процесів, отже, підвищити можливість депонування жиру.

В V серії ми мали на меті підсадкою статевих залоз підвищити інтенсивність обмінних процесів, отже, збільшити резорбцію жиру.

В VI серії ми прагнули підвищити депонування жиру введенням інсуліну при одночасному додатковому включенні в харчовий раціон і внутрішньому введенні глюкози.

Нарешті, в VII серії було поставлено завдання екстирпацією щитовидних залоз домогтися зниження інтенсивності обмінних процесів і, як наслідок, підвищення можливості депонування жиру.

В усіх п'яти серіях зміна ендокринного фону провадилась в умовах денервації одного з парних жирових відкладень. Показником ролі ендокринних діянь служило порівняння ваги жировиків денерованих і контрольних, які зберегли нервові зв'язки.

В усіх випадках обидва жировики фіксували для наступного гістологічного вивчення. В кожній серії дослідів частину тварин виділяли для контролю з тим, щоб встановити, чи однаково відбивається ендокринне діяння на лівому і правому жировиках.

Переходимо до опису постановки дослідів і результатів, одержаних у кожній серії.

Серія III. Стимуляція резорбційних процесів введенням тиреоїдину

У дослідях були використані 25 кроликів вагою від 1,7 до 2,5 кг (№ 51—60 і 1а—15).

Досліди починались операцією денервації одного з парних жировиків. Через три—п'ять діб після операції, коли ми переконувались, що загоєння операційного розрізу проходить нормально, ми зважували кроликів і приступали до введення тиреоїдину.

Вплив викл

Тиреоїдин
на 1 кг ваги. Це
уважити, що в
четвертому тижні
нервових провідів
жировики виріза
логічні проби і с
інших серіях.
Різниця у
зрушення жирова

Результат

Сер

№ кролика	Дата денервації
	1954 р.
50	8.XII
55	9.XII
51	8.XII
53	9.XII
52	8.XII
54	9.XII
56	10.XII
57	10.XII
58	11.I
59	11.XII
	1952 р.
1а	4.II
2а	4.II
3а	4.II
4а	6.II
5а	6.II
6а	6.II
7а	9.II
8а	9.II
9а	9.II
10а	12.II
11а	12.II
12а	12.II
13а	14.II
14а	13.II
15а	15.II

Підсумову
введенням су
денервували (с
контролю), по
дили тиреоїди
процесів, жир
мало залучає
Трьом ко
самого часу,
контрольні тв
виків обмежу

Тиреоїдин вводили з їжею щодня протягом трьох тижнів у кількості 0,5—1,0 г на 1 кг ваги. Цей строк був визначений показниками втрати твариною ваги (слід зауважити, що в усіх випадках втрата ваги була незначною), а також тим, що на четвертому тижні можна було вже розраховувати на початок регенерації перерізаних нервових провідників. Коли минали три тижні, тварин зважували і вбивали. Парні жировики вирізали і встановлювали вагу кожного з них. Потім провадились гістологічні проби і фіксація для наступної гістологічної обробки. Так ми робили і в усіх інших серіях.

Різниця у вазі денервованого і контрольного жировиків служила показником зрушення жирового балансу в той чи інший бік або відсутності такого зрушення.

Результати дослідів цієї серії наведені в табл. 1.

Таблиця 1

Серія III. Ефект денервації на фоні введення тиреоїдину

№ кролика	Дата денервації	Вихідна вага, г	Початок введення тиреоїдину	Кінець дослід	Введено тиреоїдину, г	Вага під час забою, г	Вага піддослідного жировика, мг	Вага контрольного жировика, мг	Різниця
	1954 р.			1955 р.					
50	8.XII	2300	13.XII	4.I	35	2040	920	1480	—560
55	9.XII	2000	14.XII	4.I	22	2000	5340	4500	—840
51	8.XII	2300	13.XII	4.I	35	2240	2510	2070	+440
53	9.XII	2570	14.XII	4.I	35	2220	4400	3980	+420
52	8.XII	2700	13.XII	4.I	35	2300	2900	2700	+200
54	9.XII	2060	14.XII	6.I	22	2060	4850	4510	+340
56	10.XII	2250	15.XII	6.I	22	2250	1590	1500	+90
57	10.XII	2430	15.XII	6.I	33	2430	3900	4300	—400
58	11.I	2640	16.XII	6.I	33	2640	4020	4220	—200
59	11.XII	2556	16.XII	6.I	33	2556	4300	3670	+630
	1952 р.			1952 р.					
1a	4.II	1950	7.II	26.II	33	1850	1500	1210	+290
2a	4.II	2100	7.II	26.II	33	2100	1350	1300	+50
3a	4.II	2500	7.II	26.II	33	2300	3500	3300	+200
4a	6.II	2350	9.II	28.II	33	2500	2950	2900	+50
5a	6.II	1800	9.II	28.II	33	2000	2100	2100	—
6a	6.II	2300	9.II	28.II	33	2300	1380	1250	—130
7a	9.II	1880	11.II	3.III	33	1900	1200	1100	+100
8a	9.II	2000	11.II	3.III	33	1900	3000	3400	—400
9a	9.II	2200	11.II	3.III	33	2350	4700	4200	+500
10a	12.II	2100	4.II	6.III	33	2000	1200	1310	—110
11a	12.II	1790	14.II	6.III	33	1700	1300	900	+400
12a	12.II	1900	14.II	6.III	33	2000	2200	2200	—
13a	14.II	2500	16.II	8.III	33	2350	3300	3350	—50
14a	13.II	2200	16.II	9.III	33	2100	2400	2100	+300
15a	15.II	1700	18.II	10.III	33	1800	1010	900	+110

Підсумовуючи ці спостереження, ми можемо сказати, що досліді з введенням субтоксичних доз тиреоїдину кроликам, у яких перед цим денервували один з парних жировиків (другий використовували для контролю), показують, що з 25 тварин, яким на протязі 21—23 днів вводили тиреоїдин, у 14 кроликів, незважаючи на різке підвищення окисних процесів, жир денервованих жирових відкладень не залучається або мало залучається в резорбційні процеси.

Трьом контрольним тваринам вводили тиреоїдин протягом такого самого часу, але не провадили денервації жировиків. Після того як ці контрольні тварини були вбиті, виявилось, що різниця у вазі обох жировиків обмежувалась можливою похибкою досліді.

Серія IV. Стимуляція депонування жиру виключенням впливу статевих гормонів — кастрацією тварини

Проводилась повна кастрація молодих тварин. Через 4—6 міс. денервували один з жирників, потім на сьому добу після операції тварину переводили на голодну дієту і через 20—25 днів убивали.

Із 13 обслідуваних тварин у семи денеровані жирники важили більше, ніж контрольні, тобто резорбція жиру в них була менш інтенсивною, ніж у жирниках із збереженими нервовими зв'язками. У трьох тварин денеровані жирники важили менше, ніж контрольні (табл. 2). Отже, процеси резорбції жиру в них проходили інтенсивніше. У трьох тварин істотної різниці у вазі жирників не було. Таким чином, незважаючи на значну зміну ендокринного фону, викликану кастрацією, у більшості тварин відзначається відсутність безпосередніх нервових діянь.

Серія V. Стимуляція резорбційних процесів посиленням впливу статевих гормонів підсадкою яєчників і насінників

Восьми кроликам підсаджували насінники або яєчники (на стегно під фасцію). Через 4—5 міс. денервували жирники і на сьому добу після операції переводили тварин на голодну дієту. Через 20—25 днів їх убивали.

З восьми обслідуваних кроликів у трьох денеровані жирники важили більше, ніж контрольні, тобто процеси резорбції відбувалися в них менш інтенсивно. У двох тварин денеровані жирники важили менше, ніж контрольні, тобто процеси резорбції жиру проходили в них більш інтенсивно. У трьох тварин істотної різниці у вазі контрольного і піддослідного жирників не було (табл. 2). Ці показники свідчать про відсутність закономірних змін, спричинюваних денервацією.

Серії IV і V. Ефект денервації

№ кролика	Стать	Вихідна вага, г	Дата операції 1954 р.	Характер операції	Час до денервації в місяцях	Дата денервації	Вага в момент денервації, г
5	Ч	1140	9.III	Підсадка	6	13.IX	2030
8	Ч	1140	9.III	Кастрація	6	13.IX	2370
2	Ч	1700	4.III	»	6	15.IX	2800
11	Ж	1930	13.III	»	6	15.IX	3590
17	Ч	1560	30.III	»	5,5	15.IX	2880
19	Ж	1560	31.III	»	5,5	16.IX	2950
14	Ж	1000	31.III	Підсадка	5,5	16.IX	1760
25	Ж	1750	2.IV	»	5,5	16.IX	2790
20	Ж	1170	3.IV	»	5,5	16.IX	2380
21	Ж	2350	30.IV	Кастрація	5,5	17.IX	3410
30	Ж	1640	30.IV	Підсадка	5,5	17.IX	2870
32	Ч	1760	8.V	Кастрація	5	17.IX	2520
34	Ч	2780	10.V	»	5	17.IX	3840
35	Ж	2500	10.V	Підсадка	5	18.IX	3800
37	Ч	2000	11.V	Кастрація	5	18.IX	2600
38	Ч	1760	11.V	Підсадка	5	14.IX	3270
36	Ж	1440	13.V	Кастрація	5	18.IX	2560
38	Ж	1380	13.V	Підсадка	5	18.IX	3070
42	Ж	2180	22.V	Кастрація	4,5	20.V	3170
41	Ж	2040	22.V	Підсадка	4,5	20.V	2980
45	Ч	1910	28.V	Кастрація	4,5	20.IX	2830
47	Ж	1920	19.VI	»	3	20.IX	2660
48	Ж	1430	19.VI	Підсадка	3	20.IX	2530

Серія VI. Стим

Як відомо, практиці тварин дять з властивості крові. Треба бу у жирниках де

Досліди почи після загоєння опе з дози 0,1 м. од. і ності препарата і

Одночасно з ного розчину глюк

Дослід був пр протягом 30—35 д тварин (слід відзн

Щоб виявити (№ 1—4) вводили вище інших умов. і контрольного жи

З табл. 3 в поєднанні з глю виявилась більш переважало або відбувається в

Останнє пр дами, які показа них резорбційни

на фоні кастрації

Різниця у вазі, г	Скільки днів був на голодному
+ 890	18
+1230	21
+ 900	22
+1660	23
+1320	21
+1390	25
+ 760	23
+1040	26
+1110	23
+1060	26
+1230	16
+ 760	24
+1060	32
+1300	33
+ 600	28
+1510	30
+1120	33
+1690	30
— 590	7
+ 910	26
+ 920	33
+ 740	28
+1100	23

Серія VI. Стимуляція депонування жиру введенням інсуліну і глюкози

Як відомо, введення інсуліну разом з вуглеводами застосовується у практиці тваринництва для відгодівлі тварин на сало. При цьому виходять з властивості інсуліну переводити в глікоген і депонувати цукор крові. Треба було перевірити, чи в однаковій мірі депонуватиметься жир у жироневрованих і таких, що зберегли нервові зв'язки.

Досліди починались операцією денервації одного з парних жироневрованих. Потім, після загоєння операційного розрізу, приступали до введення інсуліну. Ми починали з дози 0,1 м. од. на 1 кг ваги, але потім її доводилось міняти залежно від активності препарату і здебільшого вона становила 1—2 м. од. на 1 кг ваги.

Одночасно з підшкірним введенням інсуліну внутрішньо вливали 4 мл 40%-ного розчину глюкози і 50 г глюкози додавали до добового харчового раціону.

Дослід був поставлений на 20 кроликах (№ 72—87 і 42—51). Інсулін вводили протягом 30—35 днів і протягом усього цього часу кожні 2 дні перевіряли вагу тварин (слід відзначити, що вага збільшувалась дуже повільно).

Щоб виявити можливість асиметричної дії інсуліну, чотирьом кроликам (№ 1—4) вводили інсулін без попередньої денервації, але з додержанням описаних вище інших умов. Як і в усіх інших серіях дослідів, різниця у вазі денерованого і контрольного жироневрованих служила показником впливу денервації.

З табл. 3 видно, що в результаті тривалого введення інсуліну в поєднанні з глюкозою у 12 тварин з 20 вага денерованих жироневрованих виявилась більшою, ніж у контрольних, тобто депонування жиру в них переважало або супроводжувалось меншою резорбцією, що неминуче відбувається в нормально функціонуючому організмі.

Останнє припущення підтверджується нашими попередніми дослідженнями, які показали, що денервація виключає жироневрованих з перебігу загальних резорбційних процесів. У п'яти тварин вага денерованих жироневрованих

Таблиця 2

на фоні кастрації і підсадків

V. Ефект денервації

Дата денервації	Вага в момент денервації, г	Різниця у вазі, г	Скільки днів був на голодному режимі	Дата забою	Вага кролика, г	Вага жироневрованих, г			Примітка
						лівого	правого	різниця	
13.IX	2030	+ 890	18	8.X	1990				Загинув 8.X
13.IX	2370	+1230	21	11.X	1990	2850	3350	+ 500	
15.IX	2800	+ 900	22	14.X	2340	без жироневрованих			
15.IX	3590	+1660	23	15.X	3250	1025	1300	+ 275	
15.IX	2880	+1320	21	13.X	2600	7750	8850	+1100	
16.IX	2950	+1390	25	18.X	2290	нема	1010	+1010	
16.IX	1760	+ 760	23	16.X	1500	без жироневрованих			
16.IX	2790	+1040	26	19.X	2460	» »			
16.IX	2380	+1110	23	16.X	1970				Загинув 16.X
17.IX	3410	+1060	26	20.X	3000	11600	9700	—1900	
17.IX	2870	+1230	16	10.X	2640	2100	2530	+ 430	
17.IX	2520	+ 760	24	24.X	2290	5400	8400	+3000	
17.IX	3840	+1060	32	26.X	3480	29300	23900	— 540	
18.IX	3800	+1300	33	27.X	3420	1150	1350	+ 200	
18.IX	2600	+ 600	28	23.X	2310	3050	2300	— 750	
14.IX	3270	+1510	30	21.X	2890	7850	7820	— 30	Загинув 21.X
18.IX	2560	+1120	33	28.X		2750	8500	+5750	
18.IX	3070	+1690	30	26.X		8000	6830	+1170	
20.V	3170	— 590	7	4.X	2850				Загинув 4.X
20.V	2980	+ 910	26	23.X		1850	1500	— 350	
20.IX	2830	+ 920	33	30.X		930	833	+ 153	
20.IX	2660	+ 740	28	25.X		без жироневрованих			
20.IX	2530	+1100	23	29.X		2690	2150	— 590	

ків виявилась меншою, ніж контрольних, отже, депонування жиру в них відбувалось менш інтенсивно. У трьох тварин різниці у вазі жировиків не було. В групі контрольних тварин, яким також вводили інсулін, обидва жировики не були денервовані. В кінці досліду вага жировиків була однаковою або незначно відрізнялася.

Отже, у значної кількості тварин, незважаючи на посилення ендокринних діянь, закономірний ефект денервації зберігається.

Серія VII. Стимуляція депонування жиру за допомогою екстирпації щитовидної залози

Виходячи з того, що тривале усунення фактора, який тонізує обмінні процеси, має підвищити депонування жиру, ми поставили серію дослідів з екстирпацією щитовидної залози. Ми мали на меті простежити, чи однаково відіб'ється ця операція на стані жировика, який зберігає нервові зв'язки, і жировика, позбавленого цих зв'язків.

Дослід починали з двобічної екстирпації щитовидних залоз. Операція була проведена у 22 молодих кроликів. Після операції тваринам протягом 4—5 міс. давали посилене харчування, потім провадили операцію денервації одного з парних жировиків, а через три тижні після неї тварин вбивали. Жировики вирізали і порівнювали вагу контрольних і піддослідних органів.

Як видно з табл. 4, вага тварин значно збільшилась. У 16 з 22 тварин денервований жировик важив більше, ніж контрольний. У трьох тварин вага обох жировиків була приблизно однаковою (різницю в 50 мг ми до уваги не брали) і у трьох тварин вага денервованого жировика була меншою, ніж контрольного.

У трьох контрольних тварин, у яких екстирпували щитовидну залозу, але не провадили денервації жировика, наприкінці досліду вага лівого і правого жировиків була майже однаковою.

Ми вважаємо, що у тварин з екстирпованою щитовидною залозою процеси депонування відбуваються рівномірно в жировиках денервованих і тих, що зберегли нервові зв'язки, але процеси фізіологічно необхідної резорбції у денервованому жировику сповільнюються і навіть припиняються, як це доведено попередніми дослідями. У контрольних тварин, у яких екстирпація щитовидної залози не супроводжувалась наступною денервацією, різниця у вазі жировиків не була постійною і не перевищувала величин, які спостерігаються в нормі.

Отже, результати дослідів з денервацією жирових відкладень, проведеною на зміненому ендокринному фоні, дозволяють сказати, що в усіх випадках, незважаючи на значне і тривале посилення або ослаблення ендокринних впливів, ізоляція жирових відкладень від нервових діянь створює особливі умови перебігу обмінних процесів у цих ділянках, що здебільшого приводить до сповільненої резорбції жиру у денервованих жировиках. Сповільнення резорбції жиру особливо виразно проявляється в дослідях, коли ми штучно викликаємо посилення обмінних процесів: серія V — з підсадкою статевих залоз, серія III — з введенням тиреоїдину. Це явище спостерігалось і в дослідях, де було відзначено посилене депонування жиру: серія IV — з кастрацією тварин, серія VII — з екстирпацією щитовидних залоз, серія VI — з введенням інсуліну і глюкози.

При посиленому депонуванні жиру характерна невелика різниця у вазі денервованого і контрольного жировиків. Мала різниця у вазі жировиків пояснюється тим, що під впливом ендокринної стимуляції, очевидно, відбувається рівномірне депонування жиру в обох жировиках,

Серія VI.

№ кролика	Дата денервації	Вага жиру
72	22.XII	24
73	22.XII	24
75	23.XII	23
76	27.XII	26
77	27.XII	24
78	29.XII	22
79	29.XII	32
80	13.I	32
81	13.I	34
82	14.XII	29
83	14.XII	31
85	17.XII	31
86	17.XII	29
87	17.XII	37
42	29.XII	21
43	29.XII	18
44	29.XII	19
45	30.XII	19
48	30.XII	25
51	30.XII	23
Конт		
1	9.III	25
2	9.III	20
4	9.III	17
5	9.III	22

але резорбційні процеси, розвиваються охоплюють або м'які нервові зв'язки цих впливів в резорбції.

Таке пояснення на основі попереднього дослідження відкладень жиру в нервових зв'язках процесів резорбції жиру в нервових зв'язках (див. табл. 1).

В результаті більшого не знімається його викривляє.

Таблиця 3

Серія VI. Ефект денервації на фоні введення інсуліну + глюкоза

№ кролика	Дата денервації	Вихідна вага, г	Кінцева вага, г	Дата забою	Введення інсуліну		Вага підслідного жирюника, мг	Вага контрольного жирюника, мг	Різниця
					Початок	Закінчення			
72	22.XII	2480	2610	9.II	5.I	9.II	26200	25750	+450
73	22.XII	2470	2850	9.II	5.I	9.II	10400	9500	+900
75	23.XII	2370	2610	9.II	5.I	9.II	8000	7500	+500
76	27.XII	2625	2420	9.II	5.I	9.II	4900	5000	-100
77	27.XII	2400	2510	9.II	5.I	9.II	6400	6600	-200
78	29.XII	2260	2560	9.II	5.I	9.II	6500	16850	-350
79	29.XII	3270	3450	9.II	5.I	9.II	18400	14100	-5700
80	13.I	3290	3295	21.II	22.I	21.II	3200	3250	-50
81	13.I	3400	3900	21.II	22.I	21.II	6500	9450	-2950
82	14.XII	2930	2825	21.II	22.I	21.II	7200	7000	+200
83	14.XII	3140	3390	21.II	22.I	21.II	13400	14250	+9150
85	17.XII	3150	3225	21.II	22.I	21.II	14600	3400	+1200
86	17.XII	2900	3985	21.II	22.I	21.II	4100	33700	+400
87	17.XII	3730	3860	21.II	22.I	21.II	34050	1400	+2650
42	29.XII	2140	2550	2.II	3.I	2.II	3300	3350	-50
43	29.XII	1830	2150	2.II	3.I	2.II	3300	3300	-
44	29.XII	1980	2210	3.II	3.I	3.II	3900	3650	+250
45	30.XII	1970	2460	3.II	3.I	3.II	3850	3700	+150
48	30.XII	2550	2860	3.II	9.I	3.II	7600	5750	+1850
51	30.XII	2360	2610	3.II	9.I	5.II	3350	2450	+900
Контрольні тварини (тільки введення інсуліну + глюкоза)									
1	9.III	2570	3000	28.III	19 днів		6700	6700	0
2	9.III	2090	2280	28.III	19 »		8250	8300	-50
4	9.III	1790	2040	28.III	19 »		3100	3200	-100
5	9.III	2260	2360	28.III	19 »		5890	5900	+100

але резорбційні процеси, що постійно відбуваються в нормальному організмі, розвиваються тільки в жирюнику, який зберіг нервові зв'язки, а не охоплюють або меншою мірою охоплюють жирюник, позбавлений нервових впливів в результаті денервації.

Таке пояснення ми можемо дати результатам проведених дослідів на основі попередніх досліджень, які показали, що при посиленому харчуванні відкладення жиру відбувається рівномірно, незалежно від наявності нервових зв'язків, тоді як при голодуванні або підвищенні обміну процеси резорбції не поширюються або мало поширюються на денервовані ділянки жирових відкладень (до певного ступеня виснаження організму).

В результаті ми можемо сказати, що зміна ендокринного фону найбільшого не знімає ефекту денервації, але в ряді випадків парадоксально його викривляє.

Таблица 4

Серия VII. Эффект денервации на фоне экстирпации щитовидной железы

№ кролика	Дата экстирпации	Выходная вага, г	Вага при денервации, г	Вага під час забою, г	Дата денервации	Дата забою	Вага підслідного жироника, мг	Вага контрольного жироника, мг	Різниця
	1954 р.								
16	12.VI	2640	2580	2500	10.XI	1.XII	5000	4800	+200
17	12.VII	1630	2780	2630	10.XI	1.XII	5900	6250	-350
22	16.I	1490	2720	2870	11.XI	1.XII	4750	5200	-850
23	16.VII	2500	3000	2990	11.XI	1.XII	5200	4650	+550
25	28.VII	1970	3330	3320	14.XI	1.XII	7900	6800	+1100
28	22.VII	1690	2750	2620	12.XI	1.XII	6500	6000	+500
36	28.VII	1830	2400	2470	14.XI	1.XII	3500	3300	+200
64	17.XII	1890	2420		25.V	19.VI	2800	1950	+850
66	18.XII	2250	2640		25.V	9.VI	5000	4800	+200
67	14.XII	1230	3400		24.V	9.VI	4550	4550	0
68	21.XII	1200	2370		24.V	9.VI	4100	3850	+250
69	15.XII	1780	2080		23.V	9.VI	7500	7350	+150
71	15.XII	2000	3080		23.V	9.VI	8700	8600	+100
	1955 р.								
89	19.I	3200	4080		23.V	9.VI	20400	19600	+800
90	20.I	2250	3780		22.V	9.VI	19350	19500	-150
8в	1.III	1850	2170		22.V	9.VI	3850	3900	-50
91	20.I	1780	2720		22.V	9.VI	8700	8350	+350
9в	1.III	1980	2500		22.V	9.VI	13000	12700	+300
10в	2.III	2100	3300		21.V	9.VI	14500	14000	+500
11в	2.III	2000	2580		21.V	9.VI	4350	4250	+100
12в	13.III	1890	2470		20.V	9.VI	2500	2300	+200
14в	13.III	1780	2190		20.V	9.VI	2200	2200	0
Контрольні тварини									
60	14.XII	2680	2670		—	9.VI	6600	6500	+100
61	14.XII	2100	2540		—	9.VI	9700	9750	-50
62	14.XII	2490	2440		—	9.VI	7700	7800	0

Влияние выключения нервных воздействий на процессы резорбции и депонирования жира при условии изменения эндокринного фона

И. В. Торская

Резюме

В предыдущих исследованиях мы установили, что денервация жировых отложений в нормальных физиологических условиях не оказывает заметного влияния на процессы депонирования и резорбции жира, а в условиях голодания исключение нервных воздействий замедляет процессы резорбции жира (I и II серии опытов). Имея в виду значительное влияние эндокринных факторов на обменные процессы, мы решили проследить, сохраняется ли эффект денервации при условии изменения эндокринного фона.

С этой целью было проведено несколько серий опытов (III, IV, V, VI и VII серии), в которых вызывали усиление или ослабление эндокринных воздействий с помощью кастрации, подсадки, введения тиреоидина, инсулина.

Замедле
тах, в котор
V (подсадка
ление наблю
усиленное де
дение инсули
желез).

В услови
шая разница
лая разница
муляции деп
отложение в
происходящи
ном жиронике
шей степени
воздействий.

Такое мн
в которых бы
происходит р
тогда как при
затрачивают
отложенный (д
В результ
в большинств
чаев парадокс

Effect of Resorption

In her prev
layers does not
effect on the fa
tions of starvat
tion processes
effect of endocr
ascertain wheth
of change in th

With this a
intensification
means of castra
Retardation
in which intensi
of sex glands or
served constantl
on castration, ex
with glucose.

A slight dif
mal is typical fo
As a result t
ground does not
this effect parad

Таблица 4

видной залози

Вага контрольного жировика, мг	Різниця
4800	+200
6250	-350
5200	-850
4650	+550
6800	+1100
6000	+500
3300	+200
1950	+850
4800	+200
4550	0
3850	+250
7350	+150
8600	+100
19600	+800
19500	-150
3900	-50
8350	+350
12700	+300
14000	+500
4250	+100
2300	+200
2200	0
6500	+100
9750	-50
7800	0

на процессы
и изменения

то денервация жи-

овиях не оказывает
зорбции жира, а в
ий замедляет про-
виду значительное
ы, мы решили про-
ии изменения эндо-опытов (III, IV, V,
слабление эндокрин-
ведения тиреоидина,

Замедление резорбции жира особенно отчетливо проявилось в опытах, в которых мы вызывали усиление обменных процессов, т. е. в серии V (подсадка половых желез), серии III (введение тиреоидина). Это явление наблюдалось постоянно и в опытах, в которых было отмечено усиленное депонирование жира: в серии IV (кастрация), серии VI (введение инсулина с глюкозой), серии VII (экстирпация щитовидных желез).

В условиях усиленного депонирования жира характерна небольшая разница в весе денервированного и контрольного жировиков. Малая разница в весе объясняется тем, что под влиянием эндокринной стимуляции депонирования жира, вероятно, происходит равномерное его отложение в обоих жировиках, но резорбционные процессы, постоянно происходящие в нормальном организме, развиваются только в контрольном жировике, сохранившем нервные связи, и не охватывают или в меньшей степени охватывают денервированный жировик, лишенный нервных воздействий.

Такое мнение складывается у нас на основании предыдущих опытов, в которых было показано, что при усиленном питании отложение жира происходит равномерно, независимо от сохранности нервных связей, тогда как при голодании или повышении обмена процессы резорбции не затрагивают или мало затрагивают денервированные участки жировых отложений (до определенной степени истощения организма).

В результате мы можем сказать, что изменение эндокринного фона в большинстве случаев не снимает эффекта денервации, но в ряде случаев парадоксально искажает его.

Effect of Excluding Nervous Influence on the Fat Resorption and Deposition Processes with a Change in the Endocrinous Background

I. V. Torskaya

Summary

In her previous investigations the author found that denervation of fat layers does not, under normal physiological conditions, exert any perceptible effect on the fat deposition and resorption processes; whereas, under conditions of starvation, the exclusion of nervous influences retards the fat resorption processes (experimental series I and III). In view of the considerable effect of endocrinous factors on metabolic processes, the author decided to ascertain whether the effect of denervation is preserved under conditions of change in the endocrinous background.

With this aim, several series of experiments were conducted, in which intensification or weakening of the endocrinous influences was induced by means of castration, grafting and administration of thyroidin and insulin.

Retardation of fat resorption was distinctly manifested in experiments, in which intensification of metabolic processes was induced by the grafting of sex glands or administering thyroidin. This phenomenon was also observed constantly in experiments in which elevated fat accumulation was noted: on castration, extirpation of the thyroid glands and on administering insulin with glucose.

A slight difference in weight between the denervated and control animal is typical for conditions of elevated fat deposition.

As a result the author can assert that a change in the endocrinous background does not counteract the effect of denervation in most cases, but distorts this effect paradoxically in a number of cases.