

ЭНДОКРИНОЛОГИЯ

И. А. ЭСКИН, Ю. Б. СКЕБЕЛЬСКАЯ и А. Е. РАБКИНА

**ИЗМЕНЕНИЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ  
К ТИРЕОТРОПНОМУ ГОРМОНУ ГИПОФИЗА ПОД ВЛИЯНИЕМ  
ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТРАВМЫ**

(Представлено академиком А. Д. Сперанским 23 VII 1949)

Настоящее сообщение посвящено изучению факторов, вызывающих гипофункцию щитовидной железы после хирургического вмешательства<sup>(1)</sup>.

Известно, что функция щитовидной железы находится в причинной зависимости от тиреотропной активности гипофиза.

Общепринято считать, что увеличение щитовидной железы под влиянием метилтиоурацила, как и других тиоуреатов, является ответной реакцией щитовидной железы на усиление тиреотропной функции гипофиза. Поэтому прежде всего мы обратились к изучению тиреотропной активности гипофиза подопытных крыс. Можно было допустить, что гипофункция щитовидной железы и ее ослабленная реакция на метилтиоурацил под воздействием хирургической травмы является следствием снижения тиреотропной активности гипофиза.

В табл. 1 приведены данные о тиреотропной активности гипофиза крыс, перенесших хирургическую травму.

Испытание тиреотропной активности гипофизов производилось нами на 5—7-суточных цыплятах. Цыплята получали 3 раза в день в течение 5 дней инъекции суспензии гипофизов контрольных крыс и крыс, подвергавшихся хирургической травме. Критерием для суждения о тиреотропной активности гипофиза служил вес щитовидных желез цыпленка. Как видно из табл. 1, при ежедневных 3-кратных инъекциях в течение 5 дней суспензии гипофизов контрольных крыс в дозе 6 мг вес щитовидных желез цыплят колебался от 5,3 до 6,9 мг. Вес щитовидных желез контрольных цыплят, не получавших инъекций, находился в пределах от 3,1 до 3,5 мг. В то же время вес щитовидных желез цыплят, получавших в течение 5 дней 3-кратные инъекции 6 мг суспензии гипофизов крыс, подвергавшихся хирургической травме (двухсторонняя и односторонняя кастрация, обрубание хвоста, разрез кожи и мышц на спине) колебался от 5,9 до 6,8 мг, т. е. практически ничем не отличался от веса щитовидных желез цыплят, получавших суспензии гипофизов контрольных, не подвергавшихся травме крыс.

Данные по испытанию тиреотропной активности гипофизов на цыплятах, таким образом, показывают, что под влиянием хирургической травмы тиреотропная функция гипофиза не нарушается. Она колеблется в нормальных пределах. Следовательно, допущение, что гипофункция щитовидной железы и ее ослабленная реакция на метилтиоурацил после хирургической травмы обусловлены снижением в этих условиях тиреотропной активности гипофиза, оказалось неправильным.

Чем же вызвано гипофункциональное состояние щитовидной железы после хирургической травмы? Мы сделали второе допущение: под влия-

Таблица 1

Тиреотропная активность гипофизов крыс, подвергшихся хирургической травме

Серии опытов	Время, прошедшее с момента травмы, в днях	Число цыплят	Доза вещества гипофиза в мг	Средний вес щитовидных желез цыпленка в мг
1. Контроль . . . . .	—	8	6,0	6,1
Двухсторонняя кастрация . . . . .	14	6	6,0	6,8
Контроль . . . . .	—	7	—	3,5
2. Контроль . . . . .	—	5	6,0	5,6
Двухсторонняя кастрация . . . . .	29	7	6,0	6,2
Контроль . . . . .	—	7	—	3,1
3. Контроль . . . . .	—	8	6,0	6,1
Двухсторонняя кастрация . . . . .	42	6	6,0	6,0
Контроль . . . . .	—	7	—	3,5
4. Контроль . . . . .	—	5	6,0	6,9
Односторонняя кастрация . . . . .	14	6	6,0	6,6
Контроль . . . . .	—	8	—	4,0
5. Контроль . . . . .	—	7	6,0	5,3
Обрубание хвоста . . . . .	14	7	6,0	6,2
Контроль . . . . .	—	8	—	3,3
6. Контроль . . . . .	—	7	6,0	5,3
Разрез кожи и мышц на спине . . . . .	14	7	6,0	5,9
Контроль . . . . .	—	8	—	3,3

нием хирургической травмы снижается чувствительность щитовидной железы к тиреотропному гормону передней доли гипофиза. В силу этого у крыс, подвергшихся воздействию хирургической травмы, можно ожидать гипофункцию щитовидной железы и резко ослабленную «зобную» реакцию на метилтиоурацил при сохранении нормальной тиреотропной активности гипофиза.

Чтобы проверить правильность сделанного нами второго допущения мы поставили следующие эксперименты. 5-суточным цыплятам наносилась хирургическая травма: в месте сочленения плечевой кости с предплечьем отрезалась часть крыла. Через 5 дней после проведенной операции цыплята получали в течение 5 дней инъекции препарата передней доли гипофиза, содержащего тиреотропный гормон. Препарат был получен из ацетонированной ткани передней доли гипофиза.

Были проведены 3 серии опытов. В двух сериях цыплята получали 1 раз в день инъекции раствора, содержащего 2 мг препарата. В третьей серии цыплята получали 3 раза в день ту же дозу препарата. В табл. 2 приведены результаты опытов.

Как видно из табл. 2, цыплята, которым за 5 дней до введения препарата, содержащего тиреотропный гормон, была нанесена хирургическая травма, реагировали на одну и ту же дозу препарата иначе, чем нормальные цыплята. Так, цыплята, у которых было отрезано крыло, после введения тиреотропного гормона дали незначительное повышение веса щитовидных желез по сравнению с контрольными цыплятами. Если принять вес щитовидных желез цыплят, не получивших инъекций, за 100%, то после инъекции препарата, содержащего тиреотропный гормон, мы наблюдали при ежедневной однократной инъекции увеличение щитовидных желез на 71,4 и 83,8%, при 3-кратном же ежедневном введении той же дозы препарата — на 102,2%. При той же дозе препарата цыплята, перенесшие хирургическую травму, показали увеличение

Таблица 2

Чувствительность щитовидной железы цыплят, подвергшихся хирургической травме, к тиреотропному гормону

Серии опытов	Число цыплят	Доза препарата и число инъекций в день	Вес щитовидной железы в мг	% увеличения веса щитовидной железы
1. Контроль . . . . .	6	2 мг, однократно	6,6	83,8
Отрезанное крыло . . . . .	10	2 мг, однократно	4,9	36,1
Контроль . . . . .	5	—	3,6	—
2. Контроль . . . . .	6	2 мг, однократно	6,0	71,4
Отрезанное крыло . . . . .	10	2 мг, однократно	4,3	22,8
Контроль . . . . .	5	—	3,5	—
3. Контроль . . . . .	6	2 мг, трехкратно	7,1	2,2
Отрезанное крыло . . . . .	10	2 мг, трехкратно	4,5	108,6
Контроль . . . . .	5	—	3,5	2—

веса щитовидных желез только на 36,1, 22,8 и 28,6%. Иными словами, после нанесения хирургической травмы (в наших опытах удаление части крыла) имеет место понижение чувствительности щитовидной железы цыпленка к тиреотропному гормону. Специфическая реакция щитовидной железы на тиреотропный гормон — увеличение веса — не проявляется полностью после нанесения хирургической травмы: она резко ослаблена, в наших опытах, как видно из табл. 2, на 47,7, 48,6 и 73,6%.

При нанесении хирургической травмы тиреоидные клетки временно теряют способность полноценно реагировать на тиреотропный гормон. Этим, повидимому, следует объяснить тот факт, что у травмированных крыс при нормальной тиреотропной активности гипофиза имеет место гипофункция щитовидной железы.

### Выводы

На основании полученных данных мы приходим к выводу, что описанное нами <sup>(1)</sup> явление понижения функциональной активности щитовидной железы крысы после нанесения хирургической травмы связано с понижением способности щитовидной железы реагировать на тиреотропный гормон. В силу этого щитовидная железа крыс, подвергавшихся хирургической травме, не дает полной «зобной» реакции на метилтиоурацил, так как увеличение щитовидной железы под влиянием метилтиоурацила является ответной реакцией последней на усиленную секрецию тиреотропного гормона. Этим, повидимому, следует объяснить и гипофункциональное состояние щитовидной железы животных, не подвергавшихся воздействию метилтиоурацила после нанесения хирургической травмы.

Тот факт, что хирургическая травма оказывает определенное воздействие на функцию щитовидной железы не только у крыс, но и у цыплят, т. е. у представителей двух разных классов позвоночных животных, дает основание думать, что описанное нами явление присуще не только изученным нами объектам, но, возможно, более широко распространено среди высших организмов.

Всесоюзный институт экспериментальной  
эндокринологии

Поступило  
21 VII 1949

### ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

<sup>1</sup> И. Эскин и А. Рабкина, ДАН, 68, № 3 (1949); И. Эскин и Ю. Скебельская, 68, № 4 (1949).