

ЭНДОКРИНОЛОГИЯ

П. А. ВУНДЕР

**О ДЕЙСТВИИ СУЛЬФИДИНА НА ЩИТОВИДНУЮ ЖЕЛЕЗУ
ЦЫПЛЯТ ***

(Представлено академиком Л. А. Орбели 21 IV 1950)

Обнаружение своеобразного действия сульфаниламидных препаратов на структуру и функцию щитовидной железы не могло не привлечь к себе внимания, учитывая широкое применение этих препаратов в медицине. Было показано, что в определенных дозах сульфаниламиды угнетают синтез тироксина, вызывают гипертрофию щитовидной железы, усиленную ее васкуляризацию, резорбцию коллоида и увеличение высоты эпителия фолликулов. Этот эффект был получен в опытах на крысах, мышах, щенках и котятках (1-5).

Однако было найдено, что цыплята не реагируют указанным образом на введение сульфатуанидина (1% к пище) (1). Отрицательный результат был получен в опытах как на двухнедельных, так и на четырехнедельных цыплятах. А. Войткевич, вводя небольшой группе цыплят сульфидин (1% к пище), также не обнаружил «зобогенного» действия этого препарата. Он пришел к выводу, что сульфидин не только не увеличивает, а скорее уменьшает высоту фолликулярного эпителия в щитовидной железе цыпленка; метаморфогенная активность железы также не меняется (6).

Таким образом, налицо факт резистентности цыплят к вызывающему зоб действию сульфатуанидина и сульфидина.

В нашей лаборатории в течение ряда лет изучалось зобогенное действие сульфидина у разных животных. Опыты, проведенные на достаточном количестве цыплят, привели нас к выводу, что утвердившееся в литературе мнение о полном отсутствии специфической реакции щитовидной железы цыплят на введение сульфидина требует пересмотра.

В одном опыте мы испытывали различные дозировки сульфидина, от 10 до 500 мг в день. Сульфидин обычно вводился цыпленку (в возрасте 5 суток) 2—3 раза в день в виде водной суспензии непосредственно в зоб, реже примешивался к пище. Длительность введения — 10 дней. При этом учитывались вес щитовидных желез, высота фолликулярного эпителия и метаморфогенная активность.

Результаты сведены в табл. 1.

При рассмотрении табл. 1 бросается в глаза, что сульфидин в дозе 10 мг в день не вызывал увеличения веса щитовидных желез. Доза в 200 мг также не дала зобогенного эффекта. Дозы же в 100 и 500 мг в день вызвали в двух опытах незначительную гипертрофию щитовидных желез, что отразилось на среднем и на относительном весе этих желез.

Нужно отметить, что во всех опытах наблюдалось также, правда, очень небольшое (1—1,2 μ), увеличение высоты эпителия у цыплят, по-

* В работе принимали участие М. Плотникова, С. Заморозкова и Маковкина.

Таблица 1

Влияние введения сульфидина на щитовидную железу цыплят
(длительность введения — 10 дней)

Дневная доза сульфидина в мг	Число цыплят	Средн. вес щитовидных желез в мг	Вес щитовид- ных желез на 100 г веса тела	Высота эпителия в μ	Метаморфогенная активность (уко- рочение кишечни- ков головастиков в %)
10 (3 раза в день) . . .	10	4,0	11,08	4,1	48,9
100 (3 раза в день) . . .	10	5,0	14,28	4,2	39,9
Контроль	10	4,0	11,2	3,0	65,2
100 (3 раза в день) . . .	11	3,6	10,2	4,0	61,7
Контроль	10	2,4	6,6	2,8	69,3
200 (3 раза в день с пи- щей)	11	3,36	8,7	4,5	27,1
Контроль	9	3,1	9,1	3,6	51,2
500 (3 раза в день) . . .	9	4,6	14,55	4,3	55,2
Контроль	10	4,0	11,2	3,0	65,2

лучивших сульфидин. Таким образом, зобогенный эффект сульфидина у цыплят выражен, но очень слабо.

Необходимо отметить, что у опытных цыплят, независимо от дозы сульфидина, наблюдалось то в большей, то в меньшей степени падение метаморфогенной активности щитовидных желез. Все эти изменения указывают на наличие определенных сдвигов в структуре и в функции щитовидных желез цыплят под влиянием введения сульфидина, хотя эти сдвиги не всегда одинаково четко выражены.

В другом опыте изучалось влияние введения сульфидина на метаморфогенную активность щитовидных желез, ранее подвергнувшихся воздействию инъекций тиреотропных экстрактов из гипофиза. Введение тиреотропных препаратов имело своей целью освободить щитовидные железы от запасов тироксина с тем, чтобы лучше можно было уловить действие сульфидина на синтез тироксина.

В течение 6 дней группа цыплят получала инъекции гипофизарного экстракта, после чего все птицы были разделены на 2 группы. Одна часть цыплят, начиная с 7-го дня опыта, получала внутрь сульфидин (100 мг в день), другая служила контролем. В каждой группе было по 10 цыплят.

Результаты этого опыта сведены в табл. 2.

Таблица 2

Влияние сульфидина на метаморфогенную активность
щитовидных желез, ранее измененных введением
тиреотропных экстрактов

Характер воздействия	Средн. вес щитовидных желез в мг	Вес щитовидных желез в мг на 100 г веса тела	Метаморфогенная ак- тивность щитовидных желез (укорочение ки- шечника головастиков в %)
6 дней гипофизарный экстракт. На- чиная с 7-го по 18-й день — суль- фидин	5,35	14,16	45
6 дней гипофизарный экстракт. На- чиная с 7-го по 18-й день без даль- нейшего воздействия	4,5	11,5	72,5

Из табл. 2 видно, что под влиянием дачи сульфидина метаморфогенная активность щитовидных желез цыплят, ранее бывших под воздействием тиреотропных препаратов, оказывается значительно ниже активности желез контрольных цыплят. Этот опыт указывает на наличие определенного специфического действия сульфидина на щитовидную железу цыплят.

В третьем опыте было исследовано влияние сульфидина на зобогенный эффект метилтиоурацила при одновременном введении обоих препаратов. Длительность введения обоих препаратов — 10 дней. Дозы метилтиоурацила — 10 мг в день, сульфидина — 100 мг (см. табл. 3).

Таблица 3

Влияние комбинированного введения сульфидина и метилтиоурацила на щитовидную железу цыплят

Характер воздействия	Число цыплят	Средний вес щитовидных желез в мг	Вес щитовидных желез в мг на 100 г веса тела	Метаморфогенная активность (укорочение кишки в %)
Сульфидин в дозе 100 мг . .	11	3,6	10,2	61,7
Метилтиоурацил в дозе 10 мг	11	13	30,8	11,3
Сульфидин + метилтиоурацил	7	7,1	21,06	8,1
Контроль	10	2,4	6,6	69,3
Сульфидин в дозе 100 мг . .	10	5	14,28	42
Метилтиоурацил в дозе 10 мг	14	10,1	31,26	15,4
Сульфидин + метилтиоурацил	11	7,6	23,24	1,4
Контроль	10	4	11,2	65,2

Из данных табл. 3 вытекает, что сульфидин модифицирует эффект метилтиоурацила. С одной стороны, он вызывает четкое уменьшение степени гипертрофии щитовидных желез, вызываемой метилтиоурацилом. Зобогенное действие метилтиоурацила уменьшается. Вместе с тем, другой эффект метилтиоурацила — падение метаморфогенной активности щитовидных желез — усиливается сульфидином.

Такое своеобразное действие сульфидина требует специального анализа.

Приведенный в данной статье материал указывает на необходимость внесения поправки в существующий взгляд о полной резистентности щитовидных желез цыплят к действию сульфидина. Такая резистентность не имеет места.

Саратовский государственный университет
им. Н. Г. Чернышевского

Поступило
20 III 1950

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ С. MacKenzie and J. MacKenzie, *Endocrinol.*, **32**, 185 (1943). ² E. Astwood, J. Sullivan, A. Bissel and R. Tyslowitz, *ibid.*, **32**, 210 (1943).
³ А. Войткевич, *ДАН*, **58**, 2135 (1947). ⁴ А. Войткевич, *Бюлл. эксп. биол. и мед.*, **23**, 63 (1947). ⁵ П. Вундер, там же, **25**, 367 (1948). ⁶ А. Войткевич, *ДАН*, **59**, 205 (1948).