

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 ваккуляризацию, резорбцию коллоида и увеличение высоты эпителия фолликулов. Этот эффект был получен в опытах на крысах, мышах, щенках и котятах (1-5).

Однако было найдено, что цыплята не реагируют указанным образом на введение сульфагуанидина (1% к пище) (1). Отрицательный результат был получен в опытах как на двухнедельных, так и на четырехнедельных цыплятках. 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 скорей 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 сульфагуанидина 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 головасти- ков в %)
6 дней гипофизарный экстракт. Начиная с 7-го по 18-й день — сульфидин	5,35	14,46	45
6 дней гипофизарный экстракт. Начиная с 7-го по 18-й день без дальнейшего воздействия	4,5	11,5	72,5

Из табл. 2 видно, что под влиянием дачи сульфицина 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 сульфицина на щитовидную железу цыплят.

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

Таблица 3

Влияние комбинированного введения сульфицина 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 %)
Сульфицин в дозе 100 мг . . .	11	3,6	10,2	61,7
Метилтиоурацил в дозе 10 мг	11	13	30,8	11,3
Сульфицин + метилтиоурацил	7	7,1	21,06	8,1
Контроль	10	2,4	6,6	69,3
Сульфицин в дозе 100 мг . . .	10	5	14,28	42
Метилтиоурацил в дозе 10 мг	14	10,1	31,26	15,4
Сульфицин + метилтиоурацил	11	7,6	23,24	1,4
Контроль	10	4	11,2	65,2

Из данных табл. 3 вытекает, что сульфицин 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 сульфицином.

Такое своеобразное действие сульфицина требует специального анализа.

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

Саратовский государственный университет
им. Н. Г. Чернышевского

Поступило
20 III 1950

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ C. 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).