

Отношение надпочечников к иммунитету.

Проф. М. Н. Чебоксарова и д-ра мед. З. И. Малкина.

Вопрос об отношении желез с внутренней секрецией и в частности надпочечников к иммунитету до сих пор еще не является окончательно разрешенным: если одни авторы признают только косвенное значение эндокринных органов в деле борьбы организма с инфекцией, учитывая чрезвычайно обширную биологическую роль этих органов в жизни животного организма, то другие склонны искать здесь более прямых отношений, допуская участие их или в процессе выработки противотел¹⁾, или в процессе обезвреживания бактериальных токсинов.

Что касается обезвреживающей яды функции надпочечников, то предпринятое одним из нас еще в 1914-15 г.г. в этом направлении исследование²⁾ привело к абсолютно-отрицательным результатам, не давшим никаких точек опоры в пользу упомянутой антитоксической теории, и потому к этой части вопроса мы уже возвращаться не будем. Мы сообщим здесь лишь результаты наших исследований по вопросу об отношении надпочечниковых желез к процессу образования в них различных противотел.

Как известно, при изучении этого вопроса по отношению к эндокринным железам обычно применяются два способа: содержание и колебание противотел в крови у животных при различного рода инфекциях изучаются или после экстирпации того или иного эндокринного органа или после введения животным соответствующего экстракта.

Мы при своих исследованиях шли несколько иным путем, а именно, мы изучали содержание специфических противотел—гемолизина, агглютина и преципитина—у предварительно соответствующим образом подготовленных животных (кроликов) в крови 1) *артериальной*, 2) *венозной* (взятой или из ушной вены, или из нижней полой вены до впадения в нее почечных гесп. надпочечниковых вен) и 3) *надпочечниковой*, т. е. вытекающей из надпочечников венозной крови. Таким образом, если бы в надпочечниках действительно имело место образование или даже повышенное скопление тех или иных антител, мы могли-бы уловить это явление, сравнивая содержание этих антител в сыворотке надпочечниковой крови с содержанием их в крови, взятой из других отделов сосудистой системы (аорты, нижней полой вены, ушной вены, сердца).

¹⁾ Подобное положение, напр., защищал Eiger на последнем Съезде Физиологов в Стокгольме. в 1926 г.

²⁾ М. Н. Чебоксаров. Русск. Врач, 1915, № 20.

Опыты с гэмолизинами.

Кролики иммунизировались по отношению к красным кровяным шарикам барана, дефибринированная кровь которого последовательно вводилась внутривенно им в течение 3 дней в объеме 0,5 1,0 и 1,5 к. с. В различные сроки после иммунизации, — на 2-й, 3-й, 5-й и 7-й дни — кровь бралась для исследования. Опыт определения титра гэмолизинов велся в объеме 2,5 к. с.: бралось 0,5 комплемента морской свинки, 0,5—5% эмульсии бараньих эритроцитов, 0,5—различных разведений инактивированной сыворотки опытного кролика и 1,0 физиологического раствора. Титр гэмолизинов определялся по величине наибольшего разведения сыворотки, которое вызывало полный гэмолиз. Результаты представлены в виде нижеследующих таблиц I—IV:

Таблица I.

| Разведение | $\frac{1}{10}$ | $\frac{1}{20}$ | $\frac{1}{40}$ | $\frac{1}{80}$ | $\frac{1}{160}$ |
|----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| Артер. кровь | + | + | + | — | — |
| Венозн. кровь | + | + | + | — | — |
| Надпочечн. кровь | + | + | + | — | — |

Таблица II.

| Разведение | $\frac{1}{10}$ | $\frac{1}{20}$ | $\frac{1}{40}$ | $\frac{1}{80}$ | $\frac{1}{160}$ |
|-------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| Артер. кровь | + | + | + | — | — |
| Венозн. аровь | + | + | + | + | — |
| Надпоч. кровь | + | + | + | + | — |

Таблица III.

| Разведение | $\frac{1}{100}$ | $\frac{1}{300}$ | $\frac{1}{400}$ | $\frac{1}{500}$ | $\frac{1}{600}$ | $\frac{1}{800}$ |
|-------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Артер. кровь | + | + | + | + | — | — |
| Венозн. кровь | + | + | + | + | + | — |
| Надпоч. кровь | + | + | + | + | + | — |

Таблица IV.

| Разведение | $\frac{1}{100}$ | $\frac{1}{300}$ | $\frac{1}{400}$ | $\frac{1}{500}$ | $\frac{1}{600}$ | $\frac{1}{800}$ |
|-------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Артер. кровь | + | + | + | + | + | — |
| Венозн. кровь | + | + | + | + | + | — |
| Надпоч. кровь | + | + | + | + | + | — |

Опыты с агглютининами.

Кролики иммунизировались по отношению к холерному вибриону, а именно, им вводились внутривенно в течение 3 дней последовательно 0,5 к. с., 1,0 и 1,5 суточной агаровой культуры, смывой 10 к. с. физиологического раствора и убитой нагреванием в водяной бане при 65°. Кровь для исследования бралась на 3-й, 5-й и 7-й дни после иммунизации. Результаты опытов представлены на таблицах V—VII.

Таблица V.

| Разведение | $\frac{1}{40}$ | $\frac{1}{80}$ | $\frac{1}{160}$ | $\frac{1}{320}$ | $\frac{1}{640}$ |
|-------------------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Артер. кровь | + | + | + | — | — |
| Венозн. кровь | + | + | + | — | — |
| Надп. кровь | + | + | + | — | — |

Таблица VI.

| Разведение | $\frac{1}{40}$ | $\frac{1}{80}$ | $\frac{1}{160}$ | $\frac{1}{320}$ | $\frac{1}{640}$ |
|-------------------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Артер. кровь | + | + | + | + | — |
| Венозн. кровь | + | + | + | — | — |
| Надпоч. кровь | + | + | + | + | — |

Таблица VII.

| Разведение | $\frac{1}{40}$ | $\frac{1}{80}$ | $\frac{1}{160}$ | $\frac{1}{320}$ | $\frac{1}{640}$ | $\frac{1}{1280}$ |
|-------------------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| Артер. кровь | + | + | + | + | + | — |
| Венозн. кровь | + | + | + | + | + | — |
| Надпоч. кровь | + | + | + | + | + | — |

Опыты с преципитинами.

Для получения преципитинов кроликам вводилась повторно человеческая сыворотка в количестве 3 к. с. с промежутками от 2 до 4 дней. Реакция преципитинов определялась по методу Ulenhuth'a. Кровь для исследования бралась у опытных кроликов на 2-й, 4-й и 6-й дни после 4-го или 5-го вырыскиваний сыворотки. О результатах опытов можно судить по данным, приведенным в таблицах VIII и IX ¹⁾.

Таблица VIII.

| Разведение | $\frac{1}{100}$ | $\frac{1}{1000}$ | $\frac{1}{2000}$ | $\frac{1}{4000}$ | $\frac{1}{5000}$ | $\frac{1}{8000}$ |
|---------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Артер. кровь . . . | + | + | + | + | — | — |
| Венозн. кровь . . . | + | + | + | + | — | — |
| Надпоч. кровь . . . | + | + | + | — | — | — |

Таблица IX.

| Разведение | $\frac{1}{4000}$ | $\frac{1}{8000}$ | $\frac{1}{16000}$ | $\frac{1}{32000}$ | $\frac{1}{64000}$ | $\frac{1}{128000}$ |
|---------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| Артер. кровь . . . | + | + | + | + | — | — |
| Венозн. кровь . . . | + | + | + | + | — | — |
| Надпоч. кровь . . . | + | + | + | + | — | — |

Как видно из приведенных таблиц, во всех наших опытах содержание изучаемых противотел (гемолизинов, агглюгенинов и преципитинов) как в надпочечниковой крови, так и в контрольной (артериальной и венозной) не представляло каких-либо заметных отличий. Следовательно, и при данной постановке опытов не удается установить какого-либо участия надпочечниковых желез в процессе образования специфических противотел, и потому мы считаем себя вправе заключить наше короткое сообщение теми же словами, которыми мы закончили нашу статью об антитоксической функции надпочечников, а именно что по отношению к этим последним „лишь одну гормональную теорию можно в настоящее время признать установленной на достаточно прочном основании“.

¹⁾ В виду постоянства результатов, ради экономии места нами приведены данные лишь относительно ограниченного числа опытов.