

его в жизни организма хотя и не выяснено вполне, но имеет, как и мозговое вещество, также очень важное значение.

Литература: 1) А. А. Вечтомов. Анатомия добавочных органов симпатического нерва. Неврологический вестник, Казань 1910 г., вып. I, т. XVII.— 2) Testut et Jacob. Т. 2. Paris 1909 Traité d'Anatomie topographique.— 3) Д-р мед. К. М. Яхонтов. К учению о хромаффинной системе. К вопросу о строении сонной железы (Glandula carotica). Казанский мед. журнал 1914 г., т. XIV, № 2.— т. XIV г., № 3—6.— 4) Он же. Казанск. мед. журнал. 1914 г., т. XIV, № 2.— 5) Э. Г. Ландау. Материалы для микроскопической анатомии, физиологии, и патологии надпочечников. Диссертация, Юрьев 1907.— 6) К. М. Яхонтов К учению о хромаффинной системе. (Добавочные органы сочувственного нерва). Русский врач 1913 г., № 16.— 7) Dr W. Voigt. Angeborenes Fehlen beider Nebennieren. Zentralorgan f. allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie, 1927. Bd. 40, № 8—9.— 8) Shigenobu Kohno. Zur vergleichenden Histologie und Embryologie der Nebenniere der Säuger und des Menschen. Zeitschrift f. Anatomie und Entwicklungsgeschichte, 1925. Bd 77, H 3—4.— 9) G. F. Iwanoff. Zur Frage der Genese und Reduktion der Paraganglien des Menschen. Zeitschrift f. Anatomie und Entwicklungsgeschichte, 1925. Bd 77, H. 1—2.— 10) Dr G. Iwanoff Über die Ontogenese des chromaffinen Systems beim Menschen. Zeitschrift f. Anatomie und Entwicklungsgeschichte 1927, Bd 84, H 1—2.— 11) G. Iwanoff. Zur Anatomie und Histologie der Nebenorgane der menschlichen sympathischen Nerven. Zeitschrift f. Anatomie und Entwicklungsgeschichte 1925, Bd 75, H. 3—4.— 12) Проф. Г. П. Сахаров. Экспериментальная биология желез внутренней секреции. 13) Он же. Химия гормонов. физиология эндокринных органов. Практическая медицина за 1928 г.— 14) Minot. Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen 1894, Leipzig.— 15) Сущевский. Хирургическая анатомия чревного сплетения. Труды Воронежского университета. Т. IV.

Из клиники инфекционных болезней Казанского мединститута. (Директор проф. Б. А. Вольтер).

Органые липазы Рона-Чебоксарова в клинике острых инфекций.

Проф. Б. А. Вольтера и орд. В. Н. Шаровской.

Посвящается светлой памяти дорогого учителя Н. О. Зибер-Шумовой.

„Как возникновение жизни, т. е. оплодотворение, деление клеток и рост, так до известной степени и созидательные процессы, а также перерождение и смерть—все протекает, повидимому, при участии ферментов“ (Н. О. Зибер-Шумова¹⁾).

„При помощи действия энзимов живое существо разрешает большую часть своих задач“ (Ostwald²⁾).

Вся жизнь каждого животного организма с целым рядом самых сложных физиологических и биологических процессов протекает при непосредственном действии разнообразных ферментов. Представление о ферментах так тесно связано в настоящее время с самым понятием о жизни,

¹⁾ Современное положение вопроса о ферментах. Доклад на 2-м Менделеевском съезде.

²⁾ Bioch. Zeitsch. 1907, 6, стр. 409.

что „мы не в состоянии представить себе, говоря вообще, жизни без ферментативных процессов“ (Н. О. Зибер-Шумова). Но так как в самое понятие наше о жизни входят не только ряд физиологических процессов питания, обмена веществ, но и борьба за существование индивидуума, защита его против целого ряда внешних вредных воздействий и главным образом инфекций и интоксикаций, то нет никакого сомнения, что и во всех этих интимных процессах ферменты также принимают самое деятельное участие.

Каждая инфекция оказывает резкое влияние на весь организм и отзывается определенным образом на функциях всех органов и тканей его, что всегда бывает тесно связано с изменениями и ферментативных процессов в организме. Многочисленные работы, проведенные в лаборатории Н. О. Зибер-Шумовой ее учениками, установили, что в зависимости как от силы, так и от характера инфекции или интоксикации ферментативная сила крови и органов животных меняется различно. Так, определенные инфекции усиливают одни ферментативные процессы и, наоборот, парализуют другие, или же усиливают деятельность какого-либо фермента в одних органах сильнее, в других слабее, в третьих даже ослабляют их (Алешин, Тимашек, Марутаев, Борисяк, Вольтер и др.).

Наблюдая такую закономерность в измен. фермент. функций при различных инфекциях, невольно возникает вопрос, каково же значение этих ферментов при инфекциях? Повидимому, значение их здесь двоякое. С одной стороны, несомненно, во многих случаях различные ферментативные процессы играют защитную роль в организме при борьбе его с различными инфекциями и интоксикациями. Они разрушают тело внедряющихся бактерий при фагоцитозе (протеазы, нуклеазы) или окисляют токсины и переводят их в безвредные для организма токсиныды (оксидазы) и т. д. Существует даже мнение отдельных авторов о том, что и вообще все иммунтела антитоксины, гемолизины и др. образуются под влиянием воздействия ферментов (протеазы) на тело самих бактерий (Здравомыслов). Создалась даже целая теория иммунитета, которая объясняет ферментативными процессами почти все реакции иммунитета (Гос¹⁾.

С другой стороны, давно уже известно, что определенные токсины и бактерии обладают особыми свойствами фиксироваться в определенных органах и вызывать в них целый ряд патологических изменений, дегенераций, омертвения и проч. Достаточно напомнить об общеизвестном поражении надпочечников дифтерийным токсином, об изменениях печени при малярии и центральной нервной системы при тетанусе и бешенстве и проч. Все эти изменения органов, вызываемые бактериальными токсинами, несомненно, должны отразиться и на ферментативных процессах этих органов. Поэтому особенный интерес при изучении различных инфекций и интоксикаций приобретает возможность изучить в живом организме ферментативную функцию отд. органов его и изменения ее под влиянием различных инфекций и интоксикаций.

Такая возможность в настоящее время установлена работами Рона и его сотрудников, которые целым рядом систематических кропотливых опытов доказали, что при помощи различных алкалоидов и друг. фарма-

¹⁾ „Инфекция и иммунитет как ферментативные процессы“. С.-Петербург. 1911.

кологических ядов удается определить, из каких органов произошли те или другие ферменты, например, липазы, присутствующие в кровяной сыворотке животного. Другими словами, при помощи методики Rona стало возможным судить при жизни организма о том, какие органы пострадали при данном заболевании, а частью даже и о сравнительной интенсивности этих поражений.

Целый ряд клинических работ Petow'a и Schreiber'a ¹⁾, Block'a ²⁾, Brokmeu'er'a ³⁾, Картамышева ⁴⁾ и Ковязина ⁵⁾ подтвердили высокую ценность методики Rona. Во всех случаях, где имелось клиническое, функциональное или анатомическое изменение печени или поджелудочной железы, им удавалось установить в кровяной сыворотке больных наличие специфической печеночной или панкреатической липазы. И, наоборот, эти органнне липазы отсутствовали, если не было никаких изменений со стороны печени и поджел. железы.

Но, конечно, особый интерес и значение приобретает возможность при помощи этой методики судить о страдании органов внутренней секреции при различных заболеваниях и инфекциях, так как для диагностики их поражений до сих пор мы не имеем еще достоверных и доступных методик. В этом направлении работы профессора М. Н. Чебоксарова и прив.-доц. З. И. Малкина ⁶⁾ не только дали нам возможность определять наличие или отсутствие в кровяной сыворотке специфической надпочечниковой липазы, т. е. судить о том, в какой степени вовлечены надпочечники в общее заболевание, но и подтвердили громадное значение этой методики для клинки в деле диагностики заболеваний надпочечника ⁷⁾.

Задача нашей работы состояла в том, чтобы проверить возможность воспользоваться этой методикой для выяснения, какие из органов человеческого организма вовлекаются в преимущественное страдание при различных отдельных инфекциях. Наш материал еще слишком мал, но тем не менее он выявил столь интересную картину, что мы решаемся на опубликование его.

Всего нами обследовано 40 больных с различными острыми инфекционными заболеваниями, из которых часть больных исследовалась повторно в различные периоды заболевания. По роду инфекций эти случаи распред. следующим образом: сыпного тифа 14, брюшного тифа 4, скарлатины 6, дифтерия 6, кори 4 и различных отд. заболев. 6.

Не останавливаясь на методике исследования, подробно описанной Rona, а на русском языке в работах Ковязина, проф. Чебоксар-

1) Klin. Woch. № 27, 1923.

2) Klin. Woch. № 39, 1923.

3) Klin. Woch. № 20—34, 1924 г..

4) Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 147.

5) Каз. мед. ж. № 10, 1925.

6) Каз. мед. ж. № 3, 1927 г. и Klin. Woch. № 31, 1927 г.

7) Каз. мед. ж. № 1, 1929 г.

рова и Малкина, остановимся лишь на полученных нами результатах, которые приведены в нижеследующей таблице:

№	Фамилия	Диагноз	Липаза				№	Фамилия	Диагноз	Липаза			
			Сывороточная	Надпочечная	Поджелудочная	Печеночная				Сывороточная	Надпочечная	Поджелудочная	Печеночная
1	И.	Сыпной тиф	3	0	1	0	21	Гр.	Скарлатина	5	2	0	0
2	Б.	"	3	0	0	1	22	М.	"	5	0	1	1
3	Шм.	"	8	4	1	0	23	О.	(Уремия)	15	6	0	0
4	В.	"	11	2	3	2	24	Ис.	Скарлатина	6	0	1	1
5	З.	"	7	3	1	0	25	Пи.	Дифтерия	12	2	2	4
6	У.	"	9	6	2	0	26	Ал.	"	10	3	1	0
7	Шт.	"	5	2	1	0	27	Мр.	"	4	2	2	3
8	П.	"	10	1	3	0	28	Гв.	"	10	0	1	2
9	Де.	"	11	0	2	1	29	Ве.	"	11	3	1	2
10	Дм.	"	9	2	2	0	30	Ма.	"	9	4	1	3
11	Кс.	"	12	2	4	2	31	Гу.	Корь	8	2	1	2
12	М.	"	13	3	1	0	32	Се.	"	6	3	5	2
13	Х.	"	14	2	1	0	33	Ша.	"	7	4	6	1
14	Ку.	"	5	2	2	0	34	На.	"	9	2	2	0
15	Ба.	Брюшной тиф	6	0	0	4	35	Че.	Аппендицит	12	3	2	0
16	Куц.	"	8	2	0	0	36	Ба.	Малария	6	0	1	3
17	С.	"	3	2	4	4	37	Бес.	Уремия	12	4	0	0
18	Ах.	"	5	3	1	1	38	Се.	Ангина	12	6	4	0
19	Мо.	Скарлатина	12	2	3	1	39	Мет.	Сиб. язва	8	0	1	5
20	Шк.	"	11	2	0	2	40	Па.	Туб. пневм.	8	2	0	0

Из сравнения приведенных в таблице исследований довольно отчетливо выступают значительные различия между отдельными инфекциями. Так, при *сыпном тифе*, повидимому, печень повреждается относительно редко (в 4 случ. из 14); несколько больше втягивается в заболевание поджелудочная железа (в половине всех случаев); но особенно отчетливо выступает при сыпном тифе поражение надпочечников, так как надпочечниковая липаза определяется в 10 случаях из 14, при этом интенсивность этих изменений также, повидимому, гораздо более выражена, чем при других инфекциях, так как половина этих случаев дала значительное изменение числа капель сталагмометра, свыше 3 и до 6.

Несколько иную картину дают случаи *брюшного тифа*. Хотя, повидимому, здесь надпочечники страдают также довольно часто, но интенсивность поражения их значительно меньше, зато в гораздо более резкой степени повреждена печень. Для *скарлатины* является характерным отсутствие изменений со стороны печени и поджелудочной же-

лезы и небольшое поражение надпочечников. Только в одном случае скарлатины с тяжелой уремией было отмечено значительное увеличение надпочечной липазы (разница в 6 кап.). *Дифтерия* же дала отчетливое поражение печени, незначительное изменение со стороны поджелудочной железы и значительное страдание надпочечников. *Корь* выявила резкое страдание надпочечников, неповрежденную печень и значительно измененную поджелудочную железу.

Единичные исследованные случаи других инфекций указали на резкое изменение печени при сиб. язве и малярии при сохранении относительно здоровыми надпочечников и поджелудочной железы. Резкое повреждение надпочечников наблюдалось при уремии и еще более резкое изменение надпочечников и поджелудочной железы было отмечено при тяжелой стрептококковой ангине.

Если мы попробуем проанализировать полученные нами результаты и сравнить их с клинической картиной течения отдельных инфекций и с результатами, получаемыми при тех же инфекциях другими методами, то можно признать почти полное совпадение с ними полученных нами результатов. Так, всем известны значительные функциональные и анатомические изменения надпочечников при сыпном тифе (Плетнев, Флеров, Пуресев, Давидовский) и относительно редкие клинические страдания печени при этом заболевании (Плетнев, Флеров и др.) и, с другой стороны, также хорошо известны постоянные увеличения печени при брюшном тифе, частые катарры желчных путей и желчного пузыря как последствия брюшного тифа и проч. Кроме этого, не опубликованные еще работы, проведенные в нашей клинике, точно также указывают на весьма частое функциональное страдание печени при брюшном тифе и гораздо более редкое поражение ее при сыпном (Штыкалев). Таким же общеизвестным фактом является и поражение надпочечников при дифтерии, а также изменение печени при малярии и проч.

Несколько неожиданным для нас явилось порядочное изменение надпочечников при кори и особенно значительное количество панкреатической липазы при этом заболевании. Точно также весьма любопытным фактом явилось значительное количество надпочечниковой липазы в двух случаях тяжелой уремии. Повидимому, в этом сложном патологическом явлении, сопровождающемся обычно повышением кровяного давления и усиленным тонусом сосудистой стенки, надпочечники также принимают значительное активное участие.

В заключение, в виду малочисленности наблюдений, можем высказать только лишь общее впечатление, что метод Рона-Чебоксарова определения органических липаз в кровяной сыворотке больных инфекционными болезнями является весьма тонким методом, указывающим на функциональное поражение различных органов. При дальнейшем развитии этот метод сослужит громадную службу в деле выяснения влияния эндокринных желез в общей патологии инфекционных болезней, но для этого желательно разработать метод так, чтобы можно было судить не только об участии в данном патологическом явлении определенных эндокринных желез, но чтобы он мог дать также указания на усиление или ослабление функции данной железы.