

## К вопросу о распространении бруцеллеза в г. Свердловске<sup>1)</sup>.

(Из Эпидемического отдела Свердловского сан.-бак. ин-та. Научный руководитель ин-та проф. В. М. Здравомыслов).

Д-р Б. Е. Несговоров

До 1930 г. Уральская область считалась свободной от заболеваний бруцеллезом. В 1931 г. впервые был обнаружен эндемический очаг мальтийской лихорадки в Брединском районе в совхозе „Овцевод“. Передатчиками инфекции были овцы, перевезенные в этот совхоз с Северного Кавказа. В 1932 г. выявлены еще эндемические очаги в Кизильском, Звериноголовском и Курганском районах. Этими данными и ограничивались наши сведения о бруцеллезе в Уральской области.

С целью выяснения распространения бруцеллеза в г. Свердловске, произведен было ряд обследований учреждений и предприятий, на которых служащие и рабочие, по роду своей профессии, имеют контакт с крупным и мелким рогатым скотом. Были обследованы научно-исследовательский ветеринарный институт (УНИВИ), городская бойня, колбасный завод, молочные фермы Исток и УМС. Обследование производилось путем реакции Райта и реакции Бюрнэ и частично реакцией связывания комплемента.

Результаты обследования УНИВИ представлены на таблице № 1.

Табл. № 1. УНИВИ.

Профессия	К-во обл.	Из них пол. реагир.	В % полож. реагир.
Врач. . . . .	9	6	66,6
Лаборант. . . . .	7	5	71,4
Санит. . . . .	5	4	80,0
Итого: . . . . .	21	15	71,4

Заболееваемость среди работников УНИВИ надо отнести к лабораторным заражениям. Все эти лица имели в течение нескольких лет самый тесный контакт с инфицированным материалом; они вскрывали зараженных животных, исследовали абортировавшие плоды, ставили р. агглютинации, готовили антиген. (Недавно в Москве был случай заражения лабораторного работника от случайно проглоченной сыворотки во время постановки р. агглютинации). Интересно отметить, что из 9 врачей 6 дали полож. р. Райта, Бюрнэ и связан. комплемента. Остальные 3 случая, реагирующие отрицательно, относятся: 1—к врачу с 33-летн. стажем, у которого уже возможно исчезновение этих реакций, во 2-м случае имели только слабо положительную реакцию Бюрнэ, а в 3-м случае, повидимому, имеется врожденный иммунитет—эта женщина-врач работает в течение 4-х лет по бруцеллезу, за несколько месяцев до исследования наглоталась при работе живой культуры (музейной) и не

<sup>1)</sup> Докладено на научной конференции Института 29. IV. 33 г.

заболела, все три реакции у нее отрицательны. Никаких субъективных жалоб у нее тоже нет.

Результаты обследования бойни приведены в табл. № 2. Из этих данных видно, что наиболее пораженными являются боевский, кишечный и рубежный цеха; рабочие этих цехов имеют наиболее тесный контакт с животными. Необходимо отметить, что через бойню проходит как крупный рогатый скот, так и мелкий.

Таблица № 2.

Цех	К-во	Из них по- лож. реаг. рующих	0/0% полож. реагирующ.
Боевский . . . . .	25	7	28
Рубежный . . . . .	6	1	16,6
Кишечный . . . . .	15	3	20
Кожносоловч. и салотопен. . . . .	17	3	17,6
Гольевой . . . . .	14	1	7,1
Скотобаза . . . . .	5	0	0
Предубойный . . . . .	2	0	0
Столовая . . . . .	8	0	0
Хозяйств. . . . .	18	0	0
Итого: . . . . .	110	16	14,5

Результаты обсл. колбасного зав.  
видны из т. № 3.

Цех	Кол. обсл.	Кол. пол. р.
Обвалоч. . . . .	3	1
Разборочн. . . . .	3	1
Котлов. . . . .	5	1
Машинный . . . . .	17	5
Столовая . . . . .	7	0
Итого: . . . . .	34	8

Ввиду небольшого количества рабочих колбасного завода в каждом цехе 0/0% положит. реагирования по цехам не выведен, общий же составляет 23,5%.

Обследование молочных ферм видно из табл. № 4 и 5.

Наибольшая заболеваемость отмечается, кроме ветперсонала, среди доярок и среди лиц ухаживающего за скотом персонала.

Таблица № 4. Молочная ферма  
Исток.

Занятие	К-во обсл.	Из них по- лож. реаг. рующих	0/0% полож. реак.
Ветперс. . . . .	8	2	25
Доярка . . . . .	24	3	12
Скотн. . . . .	40	1	2,5
Хозяйств. . . . .	18	0	0
	90	6	6,6

Таблица № 5.  
Мол. фермы УМС.

Занятие	К-во обсл.	Кол. пол. реакт.
Доярка . . . . .	15	3
Ветперс. . . . .	2	1
Скотн. . . . .	5	0
Посудн. . . . .	3	1
Чернор. . . . .	5	0
	30	5 (16,6%)

Из этих данных видно, что в Свердловске имеется целый ряд бруцеллезных очагов. Очаги эти, повидимому, существуют очень давно, но о существовании их до сих пор не было известно. А priori уже можно сказать, что такие же очаги имеются и в других городах и селениях Уральской области в соответствующих учреждениях и предприятиях.

По полу все эти лица, положительно реагирующие на бруцеллез, распределяются следующим образом: мужчин—10, женщин—19, по стажу: до 1 года—9 чел., 2 года—6 случ., 3 года—2 случая, 4 года—2 случая, 5 лет—1 случ., 10 лет—5 случаев, 20 лет—2 случая, 30 лет и выше—2 случая. В 50% у них имеются субъективные жалобы, из них главным образом—головные боли, ревматизм, ознобы, у женщин неправильные menses. В остальных 50% никаких жалоб нет.

Для наиболее полного представления о распространении бруцеллеза в Свердловске необходимо привести результат исследования посылаемых врачами сывороток специально на реакцию Райта Из 83-х присланных таким образом сывороток в 21,6% получили положительный результат (одновременно у этих лиц с положительн. р. Райта диагноз подтвержден и реакц. Бюрнэ). Кроме этого, выявлено несколько случаев заболеваний бруцеллезом по сывороткам, присланным на реакцию Видаля и Вейль-Феликса из 1-й горбольницы. В анамнезе этих больных имеется употребление брынзы, сырого молока и т. д.; во многих случаях заражение произошло во время командировок в неблагополучные по бруцеллезу совхозы и колхозы, а также были и случаи лабораторного заражения. Исследование производилось путем реакции Райта. Реакция Райта ставилась по стандартному методу. В качестве диагностикума применялись убитые 0,5% формалином культуры. Реакция ставилась в объеме 1 к. с с 500 миллионами бактерийных тел в каждой пробирке. Реакция учитывалась через 20—24 часа. Результаты приведены в таблице № 6.

Таблица № 6. Реакция Райта.

Разв.	1—50	1—100	1—200	1—400	1—800	1—1600
Число случ. . . . .	24	27	13	7	1	7

Характер агглютинации в большинстве случаев мелко-хлопчатый. Что касается титра, то наблюдается следующее: в острых случаях заболевания наблюдается высокий агглютинационный титр, в хронических случаях реакция выпадает или титр падает до 1:50. Интересно отметить, что, при обследовании бойни, УНИВИ, колбасного цеха, у лиц с большим производственным стажем в 10, 15 и 30 лет при резко выраженной р. Бюрнэ и реакции связан. комплемента—реакция Райта наблюдается положительная в очень низких разведениях. Это совпадает и с литературными данными, согласно которым в затяжных и хронических случаях р. Райта выпадает или ее титр низко падает. На нашем материале в 45% случаев низкого титра р. Райта наблюдались при резко положительных реакц. Бюрнэ и связан. комплемента.

В случаях брюшного тифа и сыпного часто наблюдается положительная реакция Райта, как групповая, титр ее в этих случаях не высокий,

а динамика нарастания титра р. Вейль-Феликса или Видаля исключают заболевания бруцеллезом.

Другой реакцией, которой мы пользовались при диагностике бруцеллеза, это—предложенная в 1922 г. Бюрнэ аллергическая интрадермальная проба с мелитином.

Мелитин представляет из себя фильтрат месячной культуры *Misc. melitens.* в бульоне, выдержанный при температуре термостата в течение 3—4 недель.

Вводится он по 0,1 в нижнюю треть левой ладонной поверхности предплечья. На правой руке для контроля вводится тоже по 0,1 бульона. В положительных случаях через 6—8 ч. на месте введения мелитина появляются болезненность, отек и краснота, через 20—24 часа явления усиливаются и через этот срок учитывается окончательный результат. Покраснение и инфильтрат измеряются в сантиметрах. Приблизительная схема учета такова: 1 см. диаметра покраснения—реакция сомнит., 2 см. диам.—реакц. сл. положительная, 3 см. диаметр.—р. положит., 4 см. и выше диаметр.—реакция резко положит.

На нашем материале мы получили следующие материалы:

Таблица № 7. Р. Бюрнэ.

Диаметр и инфильтрат покраснения в сант.	Число случ.
2 × 2	6
2 × 3	17
2 × 4	6
3 × 3	3
3 × 4	20
4 × 4	2
4 × 5	2
4 × 6	2

Реакция эта по Бюрнэ специфична для бруцеллезн. б-х и пригодна для ретро-спективной диагностики.

Для выяснения специфичности и диагностической ценности при бруцеллезе, р. Бюрнэ была проверена у 24 сыпнотифозных больных, у 34-х брюшнотифозных, у 22-х человек, переболевших туляремией и у 51 человека больных туберкулезом в разных стадиях болезни; во всех случаях получили отрицательный результат.

Сопоставляя данные р. Райта и р. Бюрнэ получили след. данные:

Таблица № 8.

Р + В +	Р — В —	Р + В —	Р — В +
39	151	24	18
81,5%		10,3%	7,7%

Из этих данных видно, что 81,5% имеет полное совпадение р. Райта и р. Бюрнэ. Этот % должен еще повыситься, если мы р. Райта в разведении 1—50, при отрицательной реакции Бюрнэ, будем считать за отрицательную; тогда % увеличится до 86,6 и тогда Р + В — будет 5,1%, а р. Бюрнэ получается в 1½ раза чаще, чем р. Райта.

Резюмируя наше сообщение, мы делаем след. выводы:

1. В Свердловске имеется целый ряд бруцеллезных очагов и наблюдаются спорадические случаи.

2. Необходимо еще дальнейшее наблюдение в отношении р. Райта и Р. Бюрнэ.
3. Р. Бюрнэ строго специфична и получается в  $1\frac{1}{2}$  раза чаще, чем р. Райта.
4. По аналогии с очагами в Свердловске надо предполагать о наличии таких же очагов и в других городах и селен. Уральской области.
5. Необходимы дальнейшие обследования на бруцеллез в Уральской области и его изучение.

## К вопросу о реакции связывания комплемента при бруцеллезе <sup>1)</sup>,

О. И. Шевякова.

(Из Эпид. отд. Свердловского бактер. ин-та. Научн. руководитель Ин-та проф. В. М. Здравосмыслов).

Реакция связывания комплемента давно рекомендуется многими исследователями для диагностики бруцеллезных заболеваний. Так, Porre, Rettger, White, Zeller, Karsten, Lentz и др. считают, что одновременное применение реакции агглютинации и реакции связывания комплемента является наиболее верным способом для обнаружения Банговской инфекции. Те же авторы указывают, что в некоторых случаях реакция связывания комплемента превосходит реакцию агглютинации.

Наши исследования, в целях обнаружения комплемента связывающих веществ в крови больных бруцеллезом, велись параллельно двум реакциям: реакции Райта и внутрикожной реакции Бюрнэ, т. е. применение этих трех реакций, мы считаем, является еще более надежным способом для выявления бруцеллезных заболеваний, которые, кроме острой клинически ясно выраженной формы, имеют еще форму скрытую, затяжную. В качестве антигенов мы брали, как предлагают некоторые авторы, эмульсию 3-суточной культуры микробов Банга из 3 штаммов, эмульсию 3-суточной культуры микрококка *Melitensis* также из 3-х штаммов. Для получения эмульсии данные микробы были омыты физиологическим раствором и прогреты в течение полчаса при  $60^{\circ}$ . В качестве третьего антигена мы взяли мелитин, служащий нам для реакции Бюрнэ и представляющий собой фильтрат бульонной культуры микрококка *Melitensis*, выдержанной в течение месяца в термостате и убитой прибавлением  $\frac{1}{4}\%$  карболовой кислоты. Таким образом, для реакции связывания комплемента мы взяли 3 антигена. Реакции связывания комплемента при бруцеллезе мы производили подобно реакции Вассермана при сифилисе. При определении рабочей дозы антигена, мы брали половину последней задерживающей дозы. Доза комплемента бралась двойная или полуторная. Гемолитическая сыворотка—в тройном титре. Испытуемая сыворотка бралась в количестве 0,1 см.<sup>3</sup> и разводилась физиологич. раств. в 5 раз. Антиген применялся в количестве 0,5 см.<sup>3</sup>, комплемент по титру—также в количестве 0,5 см.<sup>3</sup>. Гемолитическая сыворотка добавлялась после часа стояния в термостате

<sup>1)</sup> Доложено на научной конференции Института 29. IV. 33 г.