

Из кафедры Ветсанэкспертизы Зав. проф.-д-р Горегляд Х. С.

## О ПЕРЕНОСЕ ВИРУСА ЧУМЫ СВИНЕЙ РЫБАМИ

Х. С. Горегляд

Вопрос о санитарной оценке рыб является весьма существенным не только в отношении переноса ими инфекции на людей, но и на теплокровных животных. Медицина уделяла и уделяет много внимания этому вопросу, чего нельзя сказать о ветеринарии. А между тем перенос рыбами инфекции теплокровных животных, априори, вполне возможен.

Шабло и Нукадо (Schobl, O. и Nucado. M.—1935) опубликовали данные о том, что ими через 6—17 дней со дня постановки опыта была выделена из экспериментально обсемененных молодых карпов культура *Vibrio cholerae asiaticae*.

Кондо и Сугимура, Павлос и Брюннер (Kondoh u. Sugimura—1935, Pavlos—1936, Brunner—1938) описали свои опыты по экспериментальному обсеменению рыб *V. egyptialis suis*, *V. aviosepticus*, *V. ruocyanus*, *V. paratyphi* „В“. Им удалось выделить этих бактерий из рыб спустя 3—5 недель с момента постановки эксперимента и установить при этом сохранение вирулентности этими бактериями для лабораторных животных (белых мышей, морских свинок и др.).

В наших экспериментах по обсеменению рыб в аквариуме *V. aertrycke* и *V. ent. Gärtneri* также удалось выделить означенных выше бактерий, спустя 2—60 дней с момента заражения воды аквариума, где находились рыбы. Выделенные культуры *V. aertrycke* и *V. ent. Gärtneri* на 20-й и некоторые на 30-й день, со дня постановки опыта, оказались вирулентными для белых мышей.

Таким образом на основании приведенных литературных данных можно допустить, что некоторые возбудители различных болезней теплокровных животных могут быть перенесены рыбами, выловленными из водоемов, загрязненных сточными водами, из неблагополучных по инфекции скотных дворов, свинарников и проч.

Такое предположение послужило поводом к тому, что Наркомзем БССР запретил рыбным организациям промышленный лов рыбы в озерах, расположенных вблизи противо-

чумной биофабрики, с тем, чтобы не разносить вируса чумы свиней рыбами, выловленными из этих водоемов. Но в литературе нет данных исследования и наблюдений, указывающих на возможность рассеивания вируса чумы свиней рыбами, выловленными из водоемов, в которые стекали канализационные воды из свинарников, неблагополучных по чуме. Последнее обстоятельство послужило нам поводом к тому, чтобы заняться вопросом выяснения возможности переноса вируса чумы свиней рыбами, выловленными из таких водоемов. Обсеменение рыб вирусом свиней мы проводили в аквариуме, в специально изолированном помещении.

## Собственные исследования

### Материал и методика работы

В аквариуме, емкостью в 30 литров воды, было посажено 20 шт. полугодовых зеркальных карпов, весом по 120—130 гр. В течение 4-х дней—со дня посадки под опыт, рыб кормили измельченной селезенкой от вирусных чумных подсвинков, в количествах по 5 гр. Вирусный материал (селезенки) был получен из вирусного цеха биофабрики № 5. Аквариум наполнялся водой из водопровода лаборатории кафедры. Вода в аквариуме менялась через два-три дня. Для того, чтобы вода, в которой находились рыбы, и в дальнейшем содержала вирус, при смене одна треть воды и измельченная селезенка оставались в аквариуме; две третьих объема аквариума наполнялись свежей водопроводной водой. Смена воды проводилась с тем, чтобы сохранить в аквариуме такие условия, при которых рыбы могли бы жить. Воду, слитую из аквариума, обезвреживали 2% раствором едкого натра в течение суток, и потом выливали в канализацию. Рыб, перед тем, как вынимать из аквариума, умерщвляли (чтобы не разбрызгивали инфекции), потом измельчали, растирали в стерильной ступке, смешивали с мясным бульоном и скармливали опытным подсвинкам.

Для опыта было взято 6 штук подсвинков, 2½ месячного возраста, одного и того же помета, из хозяйства, благополучного по чуме свиней. Пять подсвинков содержались в стационаре эпизоотологической клиники института в специально изолированном станке и один подсвинок оставлен в том же хозяйстве, откуда они были приобретены, как контрольный. Все пять подсвинков до опыта находились под наблюдением. Сначала и до окончания опыта подсвинков кормили вареной картошкой с вареными мясными конфексатами и посыпкой из ячменной муки и пшеничных отрубей. Пяти опытным подсвинкам скармлили 10

штук рыб, вынутых из аквариума через 5 дней с момента последнего кормления их селезенкой от вирусников, а двум подсвинкам, кроме кормления, еще ввели под кожу по 5 см<sup>3</sup> фильтрата, приготовленного из эмульсии тех же рыб, профильтрованной через фильтр Зейца.

Как уже указывалось выше, все пять подсвинков, три (№№ 1, 2, 3) до кормления рыбой, обсемененной вирусом чумы, и два (№№ 4, 5) до кормления и прививки фильтратом, приготовленным из тех же рыб, находились три дня под наблюдением: им дважды ежедневно измерялась температура. Средний вес каждого подсвинка к моменту опыта составлял 23,5—25 кг. Животные во время нахождения в хозяйстве и когда были под нашим наблюдением, чувствовали себя хорошо, охотно принимали корм, резвились; средняя температура каждого из них равнялась 39,9—40° С.

29/XI-38 года всем пяти подсвинкам скормили 10 штук рыб, обсемененных в аквариуме вирусом чумы свиней, и двум из них (№№ 4 и 5) дополнительно ввели под кожу по 5 см<sup>3</sup> фильтрата, приготовленного из тех же рыб. Через 6—12 дней с момента постановки опыта, у всех подсвинков наблюдалось незначительное повышение температуры, на 0,5—0,9° С, достигая у некоторых до 40,9° С. Вначале все они охотно принимали корм, были веселые, подвижные и почти никаких признаков вялости не проявляли. Через 16—18 дней у всех подсвинков появился понос, стали менее охотно принимать корм, наблюдались признаки недомогания и вялости. Температура 40,7—40,9° С. К 25-му дню со дня постановки опыта подсвинки №№ 1, 2, 3 и 4 стали чувствовать себя лучше, снова начали охотно принимать корм. Понос прекратился, температура установилась на 40, 5—40, 6° С и больше не снижалась на протяжении всего дальнейшего 1½ месячного наблюдения.

Так как клинические признаки и температурные данные опытных подсвинков были мало характерны для чумы, что вызывало сомнения в заражении их, то решили вторично скормить свиньям рыб, кормленных вирусной селезенкой, но выдержанных в аквариуме меньше времени. Скармливание подсвинкам рыб, обсемененных вирусом чумы и выдержанных в аквариуме меньше того времени, которое выдерживались рыбы перед первым скармливанием, делалось для того, чтобы сохранить силу вируса и вызвать чуму у свиней, с более характерными признаками для данного заболевания. 22/XII-1938 года подсвинкам №№ 1, 2, 3 и 4 вторично скормлено 7 штук карпов. В аквариуме, где находились эти карпы, за сутки до скармливания их свиньям, было внесено 50 гр. вирусной селезенки.

За подсвинками, после вторичного скармливания им рыб, обсемененных вирусом чумы, наблюдение продолжалось до 14/II-39 года. Но никаких болезненных признаков и повышения температуры не наблюдалось. Подсвинки охотно поедали корм, резвились, были веселые; температура колебалась в пределах 40,2—40,5°C.

Т. о. вызвать заболевание у подсвинков вторичным скармливанием рыб, обсемененных вирусом чумы, нам не удалось, несмотря на то, что вирус, находившийся внутри и на поверхности тела рыб, был более свежим, чем при первом скармливании.

Следовательно, все подсвинки заразились чумой при первом скармливании им рыб, обсемененных вирусом чумы, из которых четыре переболели легко, приобрели, очевидно, иммунитет, поэтому вторичное скармливание им вирусного материала не вызвало у них никакой реакции.

Подсвинок № 5 чувствовал себя плохо, корм принимал с неохотой, наблюдалась шаткая походка, больше лежал. Вечерняя температура в отдельные дни достигала до 40,8—40,9°C. За 4 дня до смерти у него появился кашель, потом совершенно отказался от корма, понос усилился, замечалось исхудание. 24/XII-38 г. пал. При вскрытии выявлено: на коже нижней поверхности брюшной стенки красные пятна величиной в чечевицу, катаральная бронхопневмония, все лимфатические узлы гиперплазированы, экссудативный перитонит, слизистая тонких кишок набухшая, покрасневшая (энтерит) и флемонозное воспаление прямой кишки. Во всех остальных органах никаких макроскопических патолого-анатомических изменений не обнаружено. Рассматривая приведенные данные вскрытия, следует сказать, что они мало характерны для чумы. Что касается флегмонозного проктита, то, очевидно, это результат травматизации, нанесенной при измерении температуры, что в свою очередь послужило причиной экссудативного перитонита. По данным клиники и по температуре, хотя они не совсем характерны для чумы, следует полагать, что подсвинок заразился, но болезнь у него, как и у первых четырех, протекала с атипичными признаками для чумы. Смерть подсвинка, считаем, последовала от двух заболеваний, протекавших одновременно: от фибринозного перитонита и чумы.

14/II-39 г. подсвинков №№ 1 и 4 убили с тем, чтобы дополнить клинические наблюдения патолого-анатомическими данными. Вскрытие убитых подсвинков, как и подсвинка № 5, павшего 24-XII-38 г., производил доцент кафедры патологической анатомии г. А. И. Гаврилов. При вскрытии у подсвинка № 1 выявлено: в верхушках легких слабо выраженная катаральная пневмония, в области баугиновой заслонки, местами выраженные отрубевидные наложения

на слизистой оболочке, солитарные фолликулы по всему отделу толстого кишечника, увеличены, припухшие (гиперплазия). Наиболее резкая гиперплазия фолликулов выражена на слизистой оболочке прямой кишки. В тонком отделе кишечника аскаридоз. Все остальные органы и лимфатические узлы без изменений.

У подсвинка № 4 оказались: наложение дифтероидного характера на слизистой оболочке препуциума, похожие на бутоны; в области баугиновой заслонки большие участки с ясно выраженной грануляцией эпителия слизистой; в тонком отделе кишечника аскаридоз; солитарные фолликулы на всем протяжении толстых кишек, припухшие, увеличены (гиперплазия), аортальные лимфатические узлы увеличены, местами серого, а местами мраморно-красного цвета; брызжеечные лимфатические узлы слегка увеличены, на разрезе серого цвета. В других органах, лимфо-узлах никаких изменений не обнаружено.

Приведенные патолого-анатомические изменения (фолликулит) в толстом отделе кишечника, грануляция эпителия слизистой в области баугиновой заслонки, увеличение лимфатических узлов и др. до некоторой степени характерны для изменения при чуме свиней. Резко выраженной картины при этом, характерной для чумы, мы, конечно, и не могли наблюдать потому, что эти подсвинки находились уже в состоянии выздоровления. И так, по данным клиники и патолого-анатомических изменений, следует считать, что подсвинки заразились чумой при первом скармливании им рыб, обсемененных вирусом чумы в аквариуме. Подсвинки №№ 2 и 3 оставлены живыми, они хорошо принимали корм, температура была нормальная и выглядели совершенно здоровыми.

Контрольный подсвинок на протяжении всего времени ведения опыта никаких болезненных признаков не проявлял.

Три карпа, оставшиеся в том же аквариуме, где они кормились вирусной селезенкой вместе с рыбами, скормленными подсвинками, на протяжении 3½ месяцев, никаких признаков заболевания не проявили.

## В ы в о д ы

1. Рыбы, обсемененные вирусом чумы свиней, могут быть переносчиками инфекции при скармливании их свиньям.

2. Свиньи, заразившиеся чумой при скармливании им рыб, обсемененных чумным вирусом, по нашим наблюдениям, легко переболевают, причем болезнь протекает с атипичными признаками для данной инфекции.

3. Легкое переболевание подсвинков в нашем опыте, с нехарактерными для чумы симптомами, возможно, является

вследствие понижения вирулентности вируса, пропассажи-  
ровавшегося через организм рыб, и еще, очевидно, потому,  
что подсвинками было принято минимальное количество ви-  
руса. Вопрос о понижении вирулентности вируса чумы  
свиней при пассажировании через организм рыб, заслуживает  
внимания в отношении получения апатогенных штаммов,  
возможных к применению для противочумных прививок.

4. Вирус чумы свиней, как это показали наши опыты, у  
рыб не вызвал никаких болезненных изменений на протяже-  
нии 3½ месячного наблюдения.

5. Полученные нами данные в отношении легкого пере-  
болевания свиней чумой, заразившихся вследствие скар-  
мливания им рыб, обсемененных вирусом чумы и пониже-  
ния вирулентности самого вируса, не являются окончатель-  
ным.

Надеемся, что наши исследователи—ветеринарные вра-  
чи, там, где имеется возможность, заинтересуются данным  
вопросом и проведут работу в этом направлении.

### Л и т е р а т у р а

1. Горегляд Х. С. — Санитарная оценка рыб и ра-  
ков, выловленных из загряз-  
ненных водоем в. Учен. Зап.  
Витебского Ветин-та, т. VI.  
1939 г.
2. Schobl u. Nucado — Zbl. f. Bakt. ref. B. 121. S. 263  
1936.
3. Kondor u. Sugimura — Jahr. b. Vet. med. B. 59. H. 5/6  
S. 457. 1936.
4. Pavlos — Zbl. f. Bakt. B. 125. ref. N 34.  
S. 93. 1937.
5. Brunner — Zbl. f. Bakt. II or. 97. S. 457.  
1938.