

Из каф. пато-анатомии, зав. каф.—проф. Белкин Г. Я.

## ИЗМЕНЕНИЯ В ГАНГЛИЯХ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ПАРАТИФЕ ПОРОСЯТ

*Доцент А. И. Гаврилов*

После того, когда нами были изучены изменения в ганглиях периферической нервной системы при чуме\*), мы решили проверить те же ганглии и при паратифе поросят.

Как нами установлено, при чуме в ганглиях парасимпатической нервной системы и межпозвоночных узлах наблюдались изменения воспалительного характера разной интенсивности; они развивались уже на 4-й—5-й день после заражения. Этот патологический процесс в ганглиях развивался безусловно в связи с действием вируса.

Принципиального отличия в изменениях в случаях экспериментальной чумы и при спонтанной форме не констатировано; правда, в случаях естественной инфекции наблюдалось более диффузное развитие реакции, большая степень распада нервных клеток.

В настоящей работе мы поставили себе целью проверить, насколько изменения при паратифе сходны или отличны от таковых при чуме и возможна ли посмертная пато-гистологическая дифференциальная диагностика этих двух заболеваний по изменениям в ганглиях.

Описание изменений в ганглиях при паратифе в доступной нам литературе найти не удалось.

Для опыта были взяты 6 поросят от одного помета, находившихся в одинаковых условиях содержания и кормления, вполне развитых соответственно своему возрасту, клинически здоровых \*\*).

Поросята в возрасте 55 дней заражались алиментарно суточной бульонной культурой *B. suispestifer*—трое штаммом 414 и трое шт. 776. Клиническая картина и результаты пато-гистологического исследования приводятся ниже в каждом отдельном случае.

---

\*) Гистологические изменения в ганглиях п. н. с. при чуме—диссертация. Уч. записки Витебск. Ветин-та т. VI 1939.

\*\*) Материал был предоставлен нам зав. каф. зоогигиены т. А. Онеговым.

Для гистологического исследования брались узлы г. N. Vagi, g. Stellatum, gangl. Sympathici, Pl. Solare и межпозвоночные ганглии.

Материал фиксировался в 10% растворе нейтрального формалина, алкоголе.

Окраска: гематоксилин-эозином, по Niesl'ю в обработке Бильшовского. Срезы готовились целлоидиновые и на замораживающем микротоме.

**Случай № 9/5801.** Поросенок в возрасте 55 дней, весом 6 кгр. 700 гр., заражен 23/V суточной бульонной культурой *B. Suipestifer* шт. 414 алиментарно в дозе 50 см<sup>3</sup>. Средняя температура до заражения 39,2° С.

*Клиническое исследование:* 28/V вечером—t.—39,5°, общее состояние несколько угнетенное, аппетит слабый. 29/V утром. t.—39,5°, общее состояние удовлетворительное, аппетит слабый. 29/V веч.—t.—41,4°, общее состояние угнетенное, аппетит слабый. 30/V утром—t.—41,8, общее состояние угнетенное, аппетит совершенно отсутствует. 30/V веч.—t.—40,2°, резко угнетенное общее состояние, паралич задних конечностей, понос. 31/V утром. t.—40,3°, общее состояние угнетенное, судороги, аппетит отсутствует, понос. 31/V веч. t.—39,2°, поросенок подняться не может, общее состояние угнетенное. 1/VI утром—t.—39,8°, общее состояние угнетенное, понос. 1/VI вечер. t.—38,7°, общее состояние угнетенное, понос. 2/VI поросенок пал.

Вскрытие произведено через 6 часов после смерти.

*Патолого-анатомический диагноз:* Диффузный творожистый некроз слизистой толстого отдела кишечника. Катаральный гастрит. Гиперплазия и мозговидное набухание брыжжеечных лимфузлов. Анемия слизистых оболочек.

*Гистологическое исследование:* Gangl. N. Vagi, сосуды умеренно наполнены кровью, эндотелий набухший, набухание выражено в сосудах, расположенных ближе к периферии узла. Адвентициальные клетки слегка набухши. Межуточная ткань ганглия без особых изменений.

Нервные клетки в центре узла в большинстве нормальные; по периферии встречались клетки в состоянии центрального тигролиза. Капсульные клетки ближе к периферии узла слегка пролиферируют, образуя скопления по месту расположения нервной клетки.

Gangl. Sympathici. Наблюдается резкая ин'екция, как мелких так и более крупных сосудов; в просвете более мелких сосудов эритроциты гомогенизированы. Ближе к капсуле межуточная ткань узла в небольшой степени инфильтрирована эритроцитами. Эндотелий слабо набухший. Адвентициальные клетки местами слабо пролиферируют.

Нервные клетки в большинстве нормальные, редко встречаются клетки, контуры ядра которых сглажены, и единичные вакуолизированные клетки,—вакуоль расположена в протоплазме, ближе к периферии. В препаратах, обработанных путем серебрения, изменений со стороны нейрофибрилий и волокон не отмечено.

Gangl. Stellatum. Картина. аналогичная описанному выше ганглию.

Pl. Solare. В клетчатке, окружающей ганглии, наблюдаются очаги значительно выраженных геморрагий. Сосуды ганглия резко переполнены кровью, ближе к периферии узла видны очаговые геморрагии. Эндотелий капилляров слегка набухший. Адвентициальные клетки вен в состоянии набухания и слабой пролиферации. Межуточная ткань узла в местах разрыхленных волокнистых прослоек, особенно по ходу сосудов, богата набухшими клетками местной ткани. В местах отмеченных геморрагий, по периферии ганглия, нервные клетки слабо воспринимали окраску, сохраняя нормальную структуру. Встречаются отдельные вакуолизированные нервные клетки, в которых крупные вакуоли расположены по периферии.

Спинно-мозговые ганглии (поясничная область). Рисунок ганглия стертый, значительно выражена пролиферация капсульных клеток. Среди клеток пролиферата заметны фигуры деления. Капилляры расширены, переполнены эритроцитами, эндотелий резко набухший.

Нервные клетки в состоянии диффузного тигролиза и вакуолизации. Вакуоли расположены в центре клеток, оттесняя ядро и ядрышко к периферии.

**Случай № 7/5802.** Поросенок в возрасте 55 дней, весом 9 килограмм 560 гр., заражен 28/V суточной бульонной культурой. В. Suipestfer шт. 414 в дозе 50 куб. см. Средняя температура до заражения 39,7.

*Клиническое исследование:* 28/V веч. t.—39,8° общее состояние нормальное, аппетит слабый. 29/V утром—t.—39,0°, общее состояние несколько угнетенное, аппетит слабый. 29/V вечером—t.—39,1°, общее состояние угнетенное, аппетит слабый. 30/V утром—t.—40,6°, общее состояние угнетенное, судороги, залеживание, аппетит отсутствует. 30/V веч.—t. 40,4°, резко угнетенное состояние, поросенок не встает, аппетит отсутствует. 31/V утром—t. 41,8°, 31/V t.—41,2°, состояние то же. 1/V1 утром—t.—40,8°, общее состояние угнетенное, понос. Пал в 16 часов. Вскрытие произведено через полтора часа после смерти.

*Патолого-анатомический диагноз:* острый (резко выраженный) катаральный гастрит, гиперплазия и набухание

брыжжеечных лимфузлов. Набухание слизистой толстого отдела кишечника. Паренхиматозное перерождение и ожирение печени. Анемия слизистых. Аскаридоз.

Гистологическое исследование. Gangl. и Vagi. Сосуды окружающей клетчатки и ганглия расширены, заполнены эритроцитами, в просвете встречаются отдельные лейкоциты. По ходу сосудов встречается эозинофильная инфильтрация. Эндотелиальные клетки незначительно набухши. Капсульные клетки ближе к периферии ганглия слегка пролиферируют.

Нервные клетки в большинстве нормальные, в поле зрения встречаются (1—2) клетки с глыбчато-распавшимся ядрышком (кариорексис). Изредка попадаются вакуолизованные клетки, в которых вакуоли расположены в центре, ядра и ядрышка не видно и только по периферии клетки сохранилась протоплазма.

Gangl. Sympathici. Сосуды окружающей клетчатки и ганглия, как мелкие, так и крупные, резко ин'ецированы, заполнены эритроцитами, редко встречаются и эозинофильные клетки. Эндотелий слегка набухший, особенно в капиллярах окружающей ганглий клетчатки. Адвентициальные клетки, главным образом, мелких артерий, слегка набухшие. По ходу более крупных сосудов заметна эозинофильная инфильтрация. Межуточная ткань богата набухшими, круглыми клетками гистиоцитарного характера. Между прослойками ткани встречаются эозинофильные лейкоциты. Нервные клетки без изменений. Изредка попадаются вакуолизованные клетки.

Pl. Solar. Межуточная ткань ганглия богата клетками гистиоцитарного характера. Сосуды окружающей клетчатки и ганглия умеренно расширены; по ходу более крупных встречаются эозинофильные лейкоциты. Отдельные нервные клетки в состоянии тигролиза и вакуолизации.

Спинно-мозговые ганглии. Спинно-мозговые ганглии значительно изменены, довольно резко выражено явление пролиферации капсульных клеток, благодаря чему местами рисунок ганглия стертый. Скопления клеток пролиферата местами доходит до образования „узелка“, в таких местах препарата улавливаются только очертания протоплазмы нервной клетки. Нервные клетки набухшие.

В протоплазме некоторых из них встречаются мелкие вакуоли, в таких клетках ядро и ядрышко не улавливаются, другие клетки в состоянии тигролиза. Сосуды ганглия ин'ецированы. По ходу корешков выражена эозинофильная инфильтрация.

Случай № 10/5808. Поросенок, в возрасте 55 дней, весом 6 кг. 460 гр., заражен 28 V суточной бульонной куль-

турой *B. suispestifer*, шт. 414 в дозе 50 см<sup>3</sup>. Средняя температура до заражения—39,1.

*Клиническое исследование*: 28|V вечером t. 39°, I, общее состояние удовлетворительное, аппетит несколько понижен. 29|V утром—t. 39,8°, веч.—41,1, общее состояние угнетенное, аппетит слабый. Поросянок больше лежит. 30|V утром T—41,5, веч.—41,8, общее состояние резко угнетенное, аппетит совершенно отсутствует. 31|V утром—t.—40,7°, веч.—41,0, общее состояние резко угнетенное, аппетит совершенно отсутствует, к вечеру появился понос. 1|VI утром—t. 40,6°, залеживание, аппетит совершенно отсутствует, понос. 1|VI веч. t. 41,2°, состояние резко угнетенное, поросенок немного принимал корм, понос. 2|VI утром—t 40,7°, веч. 39,9, общее состояние угнетенное, аппетит совершенно отсутствует, профузный понос. 3|VI утро—T. 38,9, веч. 38,2, состояние такое же, как и 2|VI. 4|VI поросенок пал. Вскрытие произведено через два часа после смерти.

*Патолого-анатомический диагноз*: катаральный гастрит (резко выраженный). Некроз (неравномерный) слизистой толстого отдела кишечника в виде отрубевидных наложений. Некроз (слабо выраженный) фоликулов прямой кишки. Паренхиматозное перерождение и ожирение печени. Анемия слизистых.

*Гистологическое исследование*. Gangl. N. Vagi. Сравнительно хорошо выражена пролиферация капсульных клеток. В протоплазме отдельных нервных клеток встречаются вакуоли. Других изменений не отмечено.

Gangl. sympathici. Клетки межуточной ткани ганглия набухшие, по ходу отдельных сосудов заметны слабые скопления клеток-гистиоцитов. В нервных клетках встречаются вакуоли. Отдельные клетки в состоянии центрального тигролиза.

P. I. solare. Сосуды ганглия и окружающей клетчатки ин'ецированы, эндотелий капилляров слегка набухший. В прослойках межуточной ткани по ходу сосудов заметно набухание адвентициальных клеток. Нервные клетки в большинстве нормальные, встречаются отдельные вакуолизированные клетки.

*Спинно-мозговые ганглии*. Умеренно выражена ин'екция капилляров, резко выражена пролиферация капсульных клеток, что придает узлу несколько стертый вид. Пролиферованные капсульные клетки местами скопляются в виде „узелка“. Нервные клетки в большинстве нормальные, более крупные из них в состоянии периферического тигролиза с выраженным распадом

ядрышка. В протоплазме отдельных клеток встречаются вакуоли.

**Случай № 12/5806.** Поросянок в возрасте 55 дней, весом 8 клгр. 800 гр., заражен 28/V в дозе 100 см<sup>3</sup>. суточной бульонной культурой, *V. suispestifer* шт. 776. Средняя температура до заражения 39,1.

*Клиническое исследование:* 29/V веч. t 39,3, общее состояние несколько угнетенное. 30/V утром—t. 38,9, общее состояние угнетенное, аппетит слабый. 30/V веч. t. 41,6, общее состояние угнетенное, аппетит отсутствует. 31/V утром—t. 41,3, веч.—t. 40,8, аппетит отсутствует, залеживание, понос. 1/VI утром—t. 40,5, общее состояние угнетенное, аппетит слабый, понос. 1/VI веч. t. 41,3, общее состояние угнетенное, поросенок часто пьет воду, понос. 2/VI утром—t. 40,3, общее состояние угнетенное, профузный понос. Поросянок принимал в небольших порциях корм. 2/VI веч.—t. 39,7, резкое угнетенное общее состояние, залеживание. Профузный понос. 3/VI утром—t. 35,3, пал в 1 час дня. Вскрытие произведено через час после смерти.

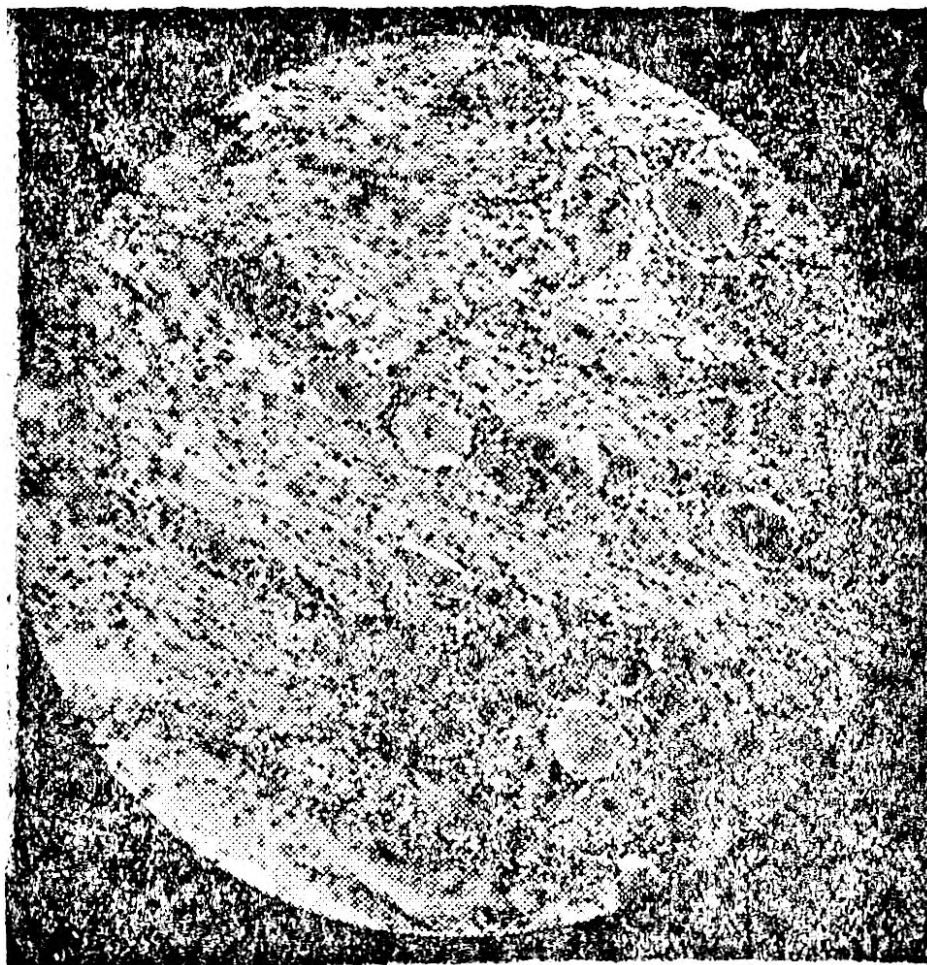
*Патолого-анатомический диагноз:* Диффузный творожистый некроз слизистой толстого отдела кишечника. Некроз фоликулов прямой кишки. Поверхностный очаговый некроз слизистой подвздошной кишки ближе к месту впадения в слепую. Катарральный гастрит (очаговый, поверхностный некроз слизистой). Единичные геморрагии под эпикард.

*Гистологическое исследование.* Gangl. N. Vagi. Сосуды умеренно наполнены кровью. Эндотелиальные клетки слегка набухшие, причем в отдельных капиллярах они в состоянии распада (кариорексис). Адвентициальные клетки мелких артерий слабо набухшие. Межуточная ткань без изменений. Попадаются отдельные вакуолизованные нервные клетки, в которых вакуоли расположены в центре, ядра и ядрышка в таких клетках не видно. Протоплазма оттеснена к периферии. Капсульные клетки слегка набухшие. Редко наблюдается слабая пролиферация их.

Gangl. Sympathici. Сосуды капсулы и ганглия инъецированы. В просвете сосудов более крупного калибра заметно повышенное против нормы содержание лейкоцитов. Эндотелий без изменений, межуточная ткань узла богата набухшими клетками с фигурами деления в них. Нервные клетки в большинстве нормальные, отдельные клетки в состоянии центрального тигролиза.

P1. Solare. Сосуды окружающей клетчатки и ганглия умеренно инъецированы кровью. Межуточная ткань без изменений. Единично попадают вакуолизованные нервные клетки (см. микрофото № 1).

Спинно-мозговые ганглии. Спинно-мозговые ганглии поясничной области значительно изменены. Капилляры инъецированы, эндотелий сосудов набухший, дегене-



Микрофото № 1.

рированный эндотелий сдувается в просвет капилляров. По ходу сосудов и более диффузно в ткани ганглия встречаются в небольшом количестве клеточные скопления лимфоидного характера. Рисунок ганглия стертый. Капсульные клетки бурно пролиферируют. Проллиферат распространяется более или менее диффузно по ткани узла. Местами встречается явление нейрофагии. Нервные клетки слабо принимают окраску. Попадаются резко набухшие клетки со слабо контурированным ядром и кариорексисом ядрышка. Отдельные клетки вакуолизованы. Вакуоли-множественные, располагаются, главным образом, по периферии тела клетки.

**Случай № 8 5807.** Поросянок в возрасте 55 дней, весом 8 кг. 220 гр., заражен 28/V в дозе 100 см<sup>3</sup>. суточной бульонной культурой *B. suispestifer* шт. 776. Средняя температура до заражения 38,9.

*Клиническое исследование:* 29/V веч. t 39,7°, общее состояние удовлетворительное, аппетит пониженный. 30/V утром—t 39,4°, состояние несколько угнетенное, аппетит пониженный. 30/V веч.—t 42,2°, общее состояние угнетенное, аппетит отсутствует. 31/V утром—t 42,0°, общее со-

стояние резко угнетенное, аппетит отсутствует. 1/VI утром  $t=40,6^{\circ}$ , общее состояние резко угнетенное, аппетит отсутствует, понос. 1/VI веч.— $t^{\circ} 41,1$ , общее состояние угнетенное, поросенок слабо принимал корм, понос. 2/VI утром— $t 40,7^{\circ}$ , состояние резко угнетенное, аппетит отсутствует, понос. 2/VI веч.— $t 39,6^{\circ}$ , состояние угнетенное, поросенок слабо принимает корм, понос. 3/VI утром— $t. 40,0^{\circ}$ , шаткая походка, общее состояние угнетенное, аппетит отсутствует, поросенок жадно пил воду, профузный понос. 3/VI веч.— $t 39,5^{\circ}$ , общее состояние резко угнетенное, истощенный вид, цианоз кожных покровов, профузный понос. Пал в 11 часов. Вскрытие произведено через два часа после смерти.

*Патолого-анатомический диагноз:* Глубокий диффузный творожистый некроз слизистой толстого отдела кишечника. Некроз фоликулов слизистой прямой кишки. Катарральный гастрит. Гиперплазия и набухание брыжеечных лимф-узлов. Катарральный энтерит. Анемия слизистых.

*Гистологическое исследование.* Gangl. N. Vagi. Рисунок ганглия местами стертый. Капилляры расширены, в просвете эритроциты, отдельные эндотелиоциты и лейкоциты. Эндотелий набухший. Вокруг сосудов кое-где наблюдаются гнездные клеточные скопления, состоящие из лейкоцитов и гистиоцитов в меньшей степени. Клетки межуточной ткани в местах, прилегающих к кровеносным сосудам, заметно набухшие. Капсульные клетки ближе к периферии ганглия в состоянии оживленной пролиферации. Нервные клетки в большинстве нормальные. Попадают отдельные клетки в состоянии диффузного тигролиза.

Gangl. Sympathici. Хорошо выражена ин'екция капилляров. На границе капсулы с прилегающей клетчаткой встречаются слабые клеточные скопления гистиоцитарного характера. Со стороны нервных клеток, межуточной ткани, изменений не констатировано.

Gangl. Stellatum. Выражена ин'екция сосудов ганглия и прилегающей клетчатки.

Pl. Solare. Сосуды умеренно расширены, заполнены кровью. Клетки межуточной ткани резко набухши, среди них встречаются отдельные лейкоциты. Нервные клетки без изменений.

*Спинно-мозговые ганглии.* Сосуды, расположенные по ходу окружающей ткани и в самом ганглии, резко расширены, переполнены эритроцитами, в большом количестве лейкоцитами,—лимфоцитами, встречаются в просвете эндотелиоциты. Рисунок ганглия стертый. Нейроглия богата, главным образом, пролиферированными капсульными клетками в меньшей степени лейкоцитами, скопив-



шимися местами по ходу сосудов. Капсульные клетки в состоянии резкой пролиферации и накапливаются в межуточной ткани, местами заметно выражено явление нейрофагии. Отдельные нервные клетки набухшие. В местах более выраженной пролиферации капсульных клеток улавливаются бесформенные обрывки протоплазмы нервных клеток.

**Случай № 6/5823.** Поросянок в возрасте 55 дней, весом 8 кгр. 530 гр., заражен 29/V в дозе 50 к. с. суточной бульонной культурой *B. suispestifer*, шт. 776. Средняя температура до заражения 39,3.

*Клинические данные:* 29/V веч.—t.—39,6°, общее состояние удовлетворительное, аппетит хороший. 30/V утром—t 39,1, общее состояние удовлетворительное, аппетит нормальный. 30/V веч.—общее состояние угнетенное, аппетит отсутствует, понос. 31/V утром—t 41,2°, веч. 41,4, состояние то же. 1/VI утро—t° 40,6, веч. 40,5, состояние то же. 2/VI утро—t° 39,6, веч. 39,6, состояние угнетенное, принимал немного корм, понос. 3/VI 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12/VI температурные небольшие колебания: 39,6,—38,3,—37,8, угнетенное, общее состояние, истощение. 13/VI утром—t 35,8, общее состояние резко угнетенное, залеживание. В 11 час. 30 мин. поросенок убит. Вскрытие произведено точас же после убоя.

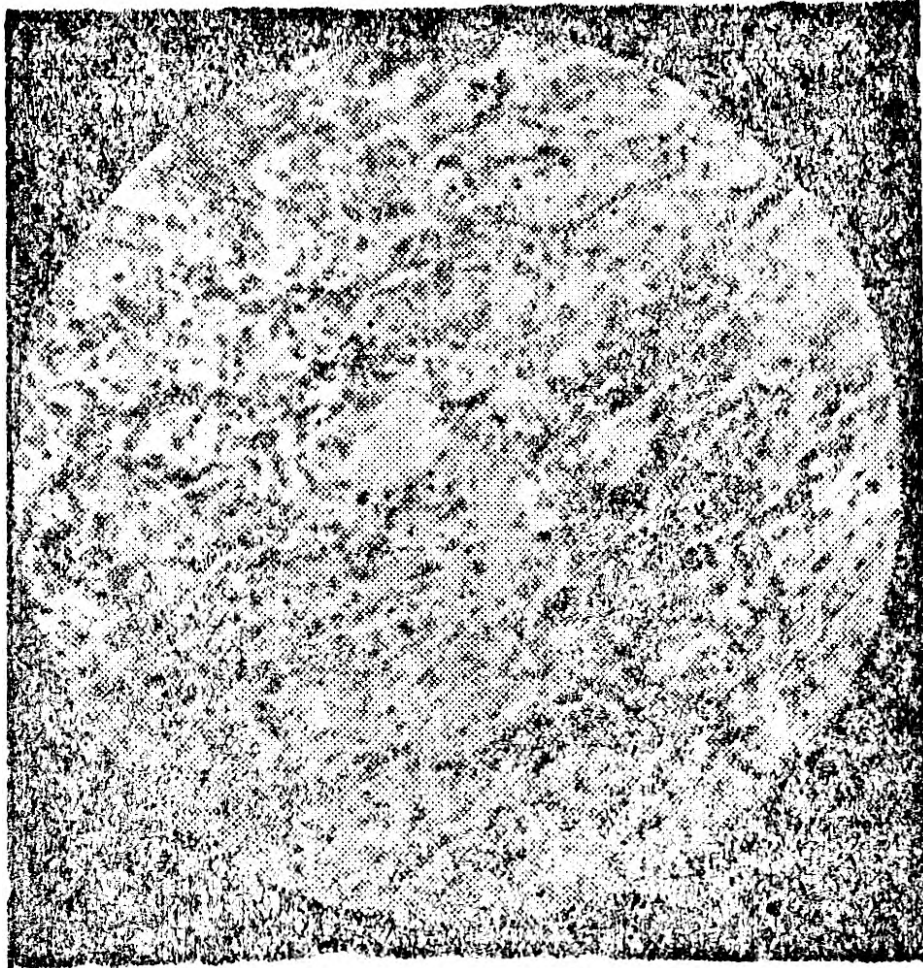
*Патолого-анатомический диагноз:* Резкое истощение. Очаговый некроз слизистой толстого отдела кишечника. Гиперплазия брыжжеечных лимфузлов. Поверхностный некроз слизистой желудка.

*Гистологическое исследование.* Gangl. N. Vagi. Межуточная ткань ганглия богата набухшими клетками, в слабо выраженных прослойках ее (межуточной ткани) заметны очаговые скопления этих клеток. Хорошо выражена пролиферация капсульных клеток, отделяющихся, главным образом, в прослойках межуточной ткани, в меньшей степени в протоплазму нервных клеток. В результате пролиферации капсульных клеток рисунок узла несколько стертый. Эндотелий капилляров набухший. Отдельные нервные клетки в состоянии диффузного тигролиза. Встречаются клетки со слабо очерченным контуром ядра.

Gangl. Sympathici. Выражена умеренно ин'екция сосудов, набухание эндотелия и адвентициальных клеток. Межуточная ткань ганглия—без изменений. Нервные клетки в большинстве нормальные. Встречаются отдельные вакуолизированные клетки.

Pl. Solage. Окружающая клетчатка местами довольно резко инфильтрирована эритроцитами, кровеносные сосуды ганглия значительно переполнены эритроцитами с сохранившимися контурами. Эндотелиальные клетки набухши.

Прилегающий лимфатический узелок геморрагически инфильтрирован. В местах более рыхлой межуточной ткани имеется скопление клеток, главным образом, пролиферата. Встречаются и отдельные клетки гематогенного происхождения. Адвентициальные клетки в состоянии заметной пролиферации. Клетки межуточной ткани округлые, среди них попадаются клетки с фигурами деления. До-



Микрофото № 2.

вольно часто встречаются вакуолизованные нервные клетки. Вакуоль, заполняя все тело клетки, оттесняет ядро и ядрышко (сохранившееся) к периферии (см. микрофото № 2).

Спинно-мозговые ганглии: Выражена пролиферация капсульных клеток; местами довольно значительно капсульные клетки пролиферируют на месте дегенерированных нервных клеток. Отдельные нервные клетки в состоянии диффузного тигролиза.

Анализируя изменения в ганглиях при экспериментальной форме паратифа, необходимо отметить, что хотя материал сравнительно ограниченный (всего 6 случаев), все же он дает возможность сопоставления с изученными уже изменениями при чуме свиней.

Более или менее общим для ганглий симпатической и парасимпатической нервной системы в обследованном материале является вакуолярная дегенерация нервных клеток, правда, относительно слабо выраженная; инъекция со-

судов в ганглиях симпатической нервной системы и слабая пролиферация капсульных клеток в Gangl. N. Vagi.

Ни в одном из ганглий симпатической нервной системы в обследованных случаях я не наблюдал периваскулитов—муфт. Что же касается Gangl. N. Vagi, то только в одном случае (8/5807) приходилось наблюдать вокруг-сосудистую реакцию в виде инфильтрации клетками гематогенного происхождения. Объяснить эти изменения пока представляется трудным, тем более, что этот случай, как в клиническом отношении, так и по данным вскрытия, не выделяется чем-либо от других.

Наиболее резко измененными в обследованных случаях были межпозвоночные ганглии поясничной области; в них наблюдалась ин'екция капилляров, набухание и отторжение в просвет сосудов эндотелиальных клеток, интенсивная пролиферация капсульных клеток, инфильтрация межуточной ткани ганглия лимфоидными клетками, дегенерация нервных клеток,—в общем изменения воспалительного характера.

Между этими изменениями спинно-мозговых ганглий и рядом наблюдающихся клинических симптомов, повидимому, имеется некоторая связь.

Несмотря на различную длительность течения болезни, неодинаковое количество дней с повышением температуры и на некоторые вариации патолого-анатомических изменений в органах, различия изменений в ганглиях между разными случаями установить не удалось, за исключением случая (8/5807) в Gangl. N. Vagi. Изменения в ганглиях симпатической и парасимпатической нервной системы при паратифе носят, как это отмечено выше, дегенеративный характер, в то время, как при чуме в них наблюдается воспалительный процесс, сопровождающийся образованием периваскулитов—муфт, особенно в ганглиях симпатической нервной системы. Что же касается межпозвоночных ганглий, то изменения воспалительного характера при паратифе в нашем материале сходны с таковыми при чуме.

Изменения в ганглиях симпатической и парасимпатической нервной системы при паратифе и чуме в такой мере различны, что могут быть, как нам кажется, использованы в посмертной дифференциальной диагностике путем гистологического исследования в ранних случаях течения этих заболеваний.

Учитывая ограниченность нашего материала, мы считаем, что необходимы дальнейшие исследования вегетативной нервной системы, в частности при естественной форме паратифа, с тем, чтобы окончательно уточнить возможность пато-гистологической дифференциальной диагностики чумы и паратифа.

## Л и т е р а т у р а

1. Абрикосов А. И.—Патологическая анатомия симпатических ганглий. Архив. Клин. Эксперимент. Медицины 4—6, 1922.

2. Алексеев П. Н. и Лихачев Н.—Чума свиней. С/Х ГИЗ. 1937.

3. Андреев П. Н.—Болезни свиней инфекционного характера. Сельхозгиз. 1937.

4. Вайль С. С.—Вегетативная нервная система и местные поражения тканей. 1935.

5. Терновский В. Н. и Могильницкий Б. Н.—Вегетативная нервная система и ее патология. Госиздат. 1925 г.

---