

мунокомпетентных клеток. Наибольшее количество этих клеток образуется в регионарном лимфоузле через 7 дней после первой вакцинации. Через 7 дней после второго введения вакцины количество иммунокомпетентных клеток в регионарных и отдаленных лимфоузлах остается в пределах показателей после первой вакцинации.

2. Тетрациклин, вводимый пороссятам внутримышечно в дозе 10 000 ЕД на 1 кг веса в течение 14 дней, обусловил возникновение плазмоцитарной реакции в регионарном и отдаленном месте введения антибиотика лимфоузлах, а также в селезенке, которая сопровождалась увеличением количества иммунокомпетентных клеток. Через 7 дней применения тетрациклина наибольшее количество этих клеток было в отдаленном лимфоузле, а через 14 дней — в регионарном.

3. При совместном введении пороссятам формолвакцины против паратифа и тетрациклина за сутки до вакцинации и на 5-е сутки после ее в регионарных, контрарегионарных и отдаленных месте введения вакцины лимфатических узлах, а также в селезенке развивается плазмоцитарная реакция, которая сопровождается увеличением количества иммунокомпетентных клеток. Показатели количества этих клеток в большинстве случаев несколько ниже, чем у пороссят, вакцинированных одной вакциной.

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ НЕКОТОРЫХ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ЧУМЕ И ИММУНИЗАЦИИ СВИНЕЙ ВАКЦИНОЙ АСВ

ЖАКОВ М. С., КАРПУТЬ И. М.

В литературе есть сообщения, что на введение многих вакцин в организме животных, наряду с иммунологическими реакциями, развивается комплекс патологоанатомических изменений, свойственных заболеванию (Я. Л. Рапопорт, 1957). Отсюда, сравнительное изучение морфологических изменений при заболе-

ваниях и вакцинациях (против данной болезни) имеет важное значение как в познании характера защитных реакций, лежащих в основе специфической резистентности, так и в дифференциальной диагностике вакцинальных изменений от изменений, обусловленных инфекционными заболеваниями.

Нами проведено сравнительное изучение морфологических изменений у 15 поросят 3-месячного возраста при экспериментальной чуме и у 12 животных этого же возраста, иммунизированных вакциной АСВ. У поросят до и после заражения и иммунизации многократно исследовали кровь и костномозговые пунктаты, на основании изученных данных выводили гемограммы и миелограммы. В лейкоцитах крови определяли содержание рибонуклеиновой кислоты по методу Браше и гликогена по методу Шабадаша. Для более объективного суждения о насыщенности клеток крови РНК и гликогеном выводили средний гистохимический коэффициент (СГК) по формуле Астальди и Верга.

С целью изучения морфологических и некоторых гистохимических изменений при экспериментальной чуме и иммунизации вакциной АСВ по 1—2 поросенка в различное время убивали. Убой животных первой группы проводили на 1, 2, 3, 4, 5, 7, 14 и 20-е сутки после заражения, а из второй — на 2, 4 и 8-е сутки после первой и на 4, 8, 20 и 30-е сутки после второй вакцинации. Материал фиксировали в 10%-ном растворе формалина и в жидкости Карнуа. Приготавливали замораживающие и парафиновые срезы. Замораживающие срезы окрашивали гематоксилин-эозином и по Перлсу, а парафиновые — пиронином-метиловым зеленым по методу Браше. Параллельно с этим гистохимически изучали содержание витамина С методом Жира и Леблona.

Для сравнения и объективной оценки изменений у больных чумой и иммунизированных животных аналогичные исследования проводились у 3 контрольных, клинически здоровых поросят такого же возраста.

При патологоанатомическом и цитологическом исследованиях установлено, что как при заражении вирусом чумы, так и при введении вакцины АСВ в организме свиней развивается ряд довольно сходных макро- и микроскопических изменений.

К макроскопическим изменениям относится воспаление лимфоузлов (при чуме — серозно-геморрагическое, при вакцинации — серозно-гиперпластическое); анемия видимых слизистых оболочек; утолщение, помутнение и излом эпифизарной линии. Последние изменения обычно бывают хорошо выражены на 5—7-й день и позже после введения вируса или вакцины.

При гистологическом исследовании установлено, что в лимфоузлах и селезенке на 2—4-е сутки после введения вируса чумы или вакцины, наряду с экссудативными процессами, наблюдается повышенный распад лимфоцитов и увеличение числа пиронинофильных ретикулярных клеток с большим содержанием РНК и витамина С. В дальнейшем у животных обеих групп увеличивается количество плазматических клеток, особенно у иммунизированных поросят, на 8-е сутки после повторного введения вакцины АСВ.

В костном мозгу иммунизированных и больных чумой поросят резко уменьшается содержание эритробластических клеток (табл. 1 и 2). Одновременно в нем у иммунизированных животных значительно возрастает число эозинофилов и плазмоцитов, а у больных чумой — ретикулярных клеток. Увеличение в костном мозгу количества эозинофилов и плазматических клеток является, несомненно, защитным процессом. В литературе имеются сведения о том, что эозинофилы — это иммунологически активные клетки и их образование при антигенном воздействии опережает появление плазматических клеток (М. Литт, 1964).

Т а б л и ц а 1

Миелограмма поросят, больных чумой

Название клеток	У здоровых	После заражения, дней			
		3—4	7—9	12—14	20—24
Нейтрофилы	56,6	51,9	57,0	60,0	52,0
Эозинофилы	5,2	5,5	4,9	—	1,0
Базофилы	0,1	0,3	0,4	—	—
Эритробластические	23,1	8,2	8,7	5,0	10,0
Лимфоциты	12,0	20,3	19,1	15,0	27,6
Моноциты	1,8	2,9	2,2	4,0	2,0
Плазматические	0,4	0,2	0,6	2,0	0,6
Ретикулярные	0,8	10,7	7,1	14,0	6,8

Таблица 2

Миелограмма поросят, вакцинированных против чумы

Название клеток	У здоровых	После вакцинации, дней			
		первой		второй	
		4	8	4	8
Нейтрофилы	56,6	62,7	53,2	64,5	53,0
Эозинофилы	5,2	5,6	10,3	6,8	9,0
Базофилы	0,1	0,2	—	—	—
Эритробластические	23,1	16,4	21,8	7,9	14,2
Лимфоциты	12,0	11,6	9,8	15,0	19,0
Моноциты	1,8	2,3	1,8	3,3	2,1
Плазматические	0,4	0,8	1,5	1,3	1,7
Ретикулярные	0,8	0,4	1,6	1,2	1,0

Повышенный распад в кроветворно-лимфоидных органах лимфоцитов и эритробластических клеток ведет к развитию в крови лимфо- и эритропении. Вследствие этого в крови на 7—9-й день после заражения уменьшается и число лимфоцитов, богатых РНК (табл. 3). В дальнейшем как у иммунизированных, так и у больных чумой поросят количество лимфоцитов с высоким содержанием РНК значительно возрастает (табл. 3 и 4). Одновременно появляется много нейтрофилов, богатых гликогеном (табл. 3). Накопление гликогена в нейтрофилах в значительной мере, по-видимому, связано с угнетающим действием вируса чумы на

Таблица 3

Содержание РНК и гликогена в лейкоцитах крови поросят, больных чумой

Группа животных	Содержание							
	РНК в лимфоцитах				Гликогена в нейтрофилах			
	+	++	+++	СГК	+	++	+++	СГК
У здоровых	17,9	69,3	12,8	1,94	14,8	62,5	22,7	2,08
После заражения, дней								
3—4	29,5	37,8	32,7	2,03	12,6	36,0	51,4	2,39
7—9	41,5	39,5	19,0	1,77	8,0	21,0	71,0	2,63
12—14	20,5	38,0	41,5	2,21	9,0	38,0	53,0	2,44
20—24	18,5	48,5	33,0	2,15	16,0	38,0	46,0	2,30

Таблица 4

**Содержание РНК и гликогена в лейкоцитах крови
поросят, вакцинированных против чумы**

Группа животных	Содержание							
	РНК в лимфоцитах				Гликогена в нейтрофилах			
	+	++	+++	СГК	+	++	+++	СГК
У контрольных (здоровых)	17,9	69,3	12,8	1,94	14,8	62,5	22,7	2,08
<i>После первой вакцинации</i>								
Дни								
4-й	4,0	63,5	32,5	2,28	12,7	52,3	35,0	2,22
8-й	6,0	70,0	24,0	2,18	21,5	54,5	24,0	2,03
<i>После второй вакцинации</i>								
4-й	3,6	60,0	36,4	2,33	18,0	54,0	28,0	2,10
8-й	2,0	61,0	37,0	2,35	19,0	50,0	31,0	2,12

процессы гликолиза, в результате чего гликоген сохраняется на высоком уровне.

В головном мозгу большинства больных и иммунизированных животных отмечался негнойный энцефалит (рис. 1 и 2). Наиболее часто он выявляется в больших полушариях и в продолговатом мозгу, реже — в зрительных буграх, четверохолмии и в мозжечке. Для него было характерным развитие васкулитов, периваскулитов из лимфоцитов и гистиоцитов и глиозных узелков. При чуме также сильно выражены сосудистые расстройства и дистрофические процессы в нервных клетках. Следует отметить, что негнойный энцефалит у иммунизированных поросят обнаруживался на 4-е сутки и позже после введения вакцины АСВ и преимущественно в белом веществе мозга.

Содержание витамина С в головном мозгу животных обеих групп было относительно высоким.

Анализ результатов исследований показывает, что на введение вируса и вакцины АСВ в организме развивается ряд довольно сходных патологических и иммунологических изменений. Для больных чумой свиней характерно быстрое и прогрессирующее нарастание патологических процессов при относительно медленном развитии защитно-приспособительных изменений. У вакцинированных животных господствуют иммуномор-

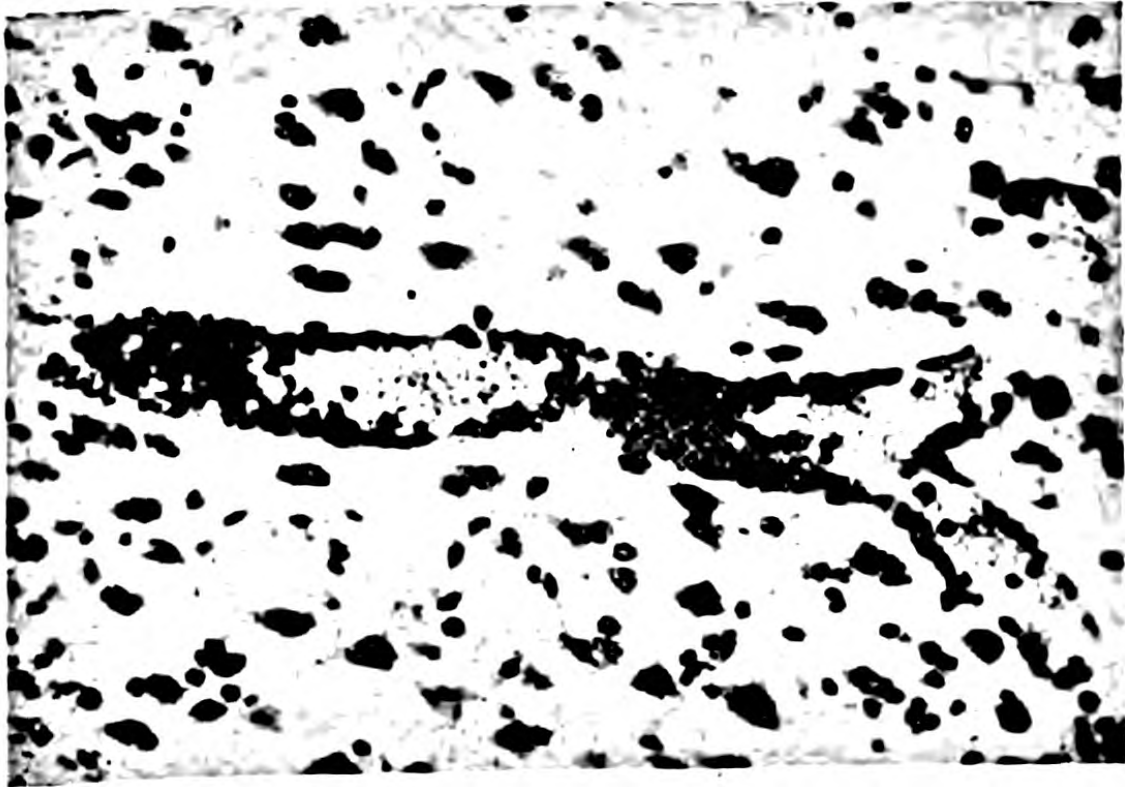


Рис. 1. Негнойный энцефалит в коре головного мозга при чуме свиней (микрофото, увел. в 220 раз, окраска гематоксилин-эозином).

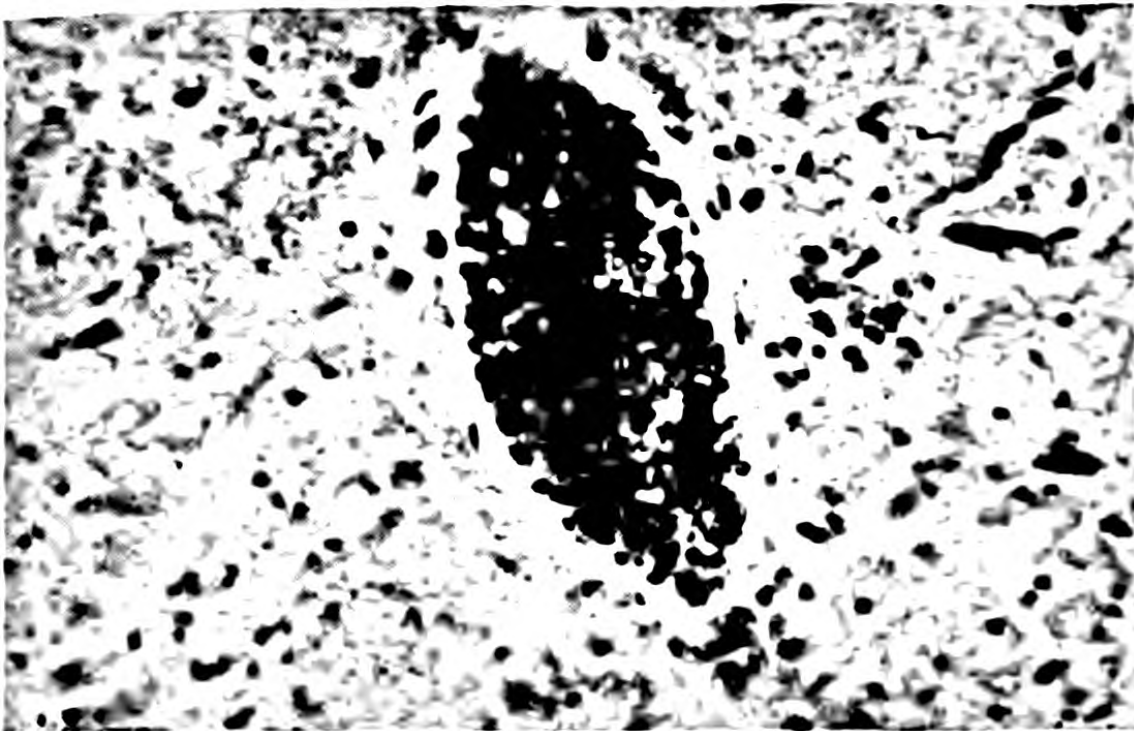


Рис. 2. Негнойный энцефалит в продолговатом мозгу поросенка, иммунизированного вакциной АСВ (микрофото, увел. в 220 раз, окраска гематоксилин-эозином).

фологические изменения, обуславливающие развитие специфической резистентности, но возникают и патологические процессы: экссудативные явления в лимфоузлах, кровоизлияния под капсулу селезенки, утолщение и излом эпифизарной линии в ребрах, повышенный распад лимфоцитов и эритробластов в кроветворно-лимфоидных органах, лимфо- и эритропения в периферической крови, а также воспалительно-пролиферативные изменения в головном мозгу. Последние, по-видимому, в значительной степени отражают и иммунологическую перестройку организма вакцинированных свиней.

Сопоставляя полученные данные, можно сделать заключение, что иммунитет против чумы на вакцину АСВ развивается через «малую» болезнь. В связи с этим при диагностике чумы свиней очень важно определить комплекс морфологических изменений, характерных для данного заболевания и отдифференцировать его от изменений, наблюдающихся при иммунизации свиней вакциной АСВ.

ПАТОМОРФОЛОГИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА СВИНЕЙ

КОЛГАНОВА Г. А.

Среди многих инфекционных заболеваний свиней особое положение занимает туберкулез. Большое многообразие патоморфологических изменений при туберкулезе обуславливается различной степенью восприимчивости животных к его возбудителю, различным возрастом свиней и, по мнению многих исследователей, различным типом возбудителя (В. И. Ридала, 1964; В. В. Федоров, 1967; M. Christiansen, 1913; K. Wieberle, 1926; G. Pallaske, 1931; W. H. Feldman, 1938; R. Baumann, E. Krenn und H. Liebisch, 1956).

С целью изучения локализации и характера морфологических изменений при туберкулезе у свиней различного возраста и инфицированных различным типом возбудителя мы провели секционное и гистологическое исследования патологического материала от 45 свиней, больных туберкулезом, из них 8 поросят 2—3-месячно-