

Этюды по сапу.

Группировка форм сапного поражения легких у лошадей.

(Окончание) *).

Проф. Н. Д. Балл и ассистенты Г. Я. Белкин и В. З. Черняк.

Переходим к описанию отдельных групп и подгрупп.

Группа А.

Эта группа обнимает все те сапные поражения легких, в которых не видно еще образования стойкой соединительной ткани. Почти исключительно поражаются альвеолы, но могут быть воспалительным процессом захвачены и бронхи, в частности бронхиолы; резкой границы между пораженными частями легкого и нормальными нет.

По своему клиническому течению поражение это острого характера.

В этой группе можно различать две подгруппы в зависимости от площади поражения—подгруппа „А₁“ и „А₂“.

Подгруппа А₁. Гистологическая картина этой подгруппы такова: Центром поражения является небольшая группа легочных альвеол, набитых лейкоцитами, главным образом, мононуклеарными, часть ядер которых подверглись кариорексисному распаду; межальвеолярные перегородки частью сохранились, частью разрушены; прилегающие к центру, описанному выше, альвеолы наполнены нитями фибрина, слущившимися клетками альвеолярного эпителия, мононуклеарными лейкоцитами и полибластами; капилляры резко переполнены кровью, видна периваскулярная инфильтрация мононуклеарными лейкоцитами, местами видно кровоизлияние. В бронхах пораженного участка наблюдается набухание и слущивание эпителия, слизь и мононуклеарные лейкоциты в просвете; перибронхиальная соединительная ткань инфильтрирована. Без резкой границы пораженный участок переходит в нормальную ткань легкого.

Микроскопически поражение легкого этой формы представляется в виде уплотненного гнездышка площадью с сечение конопляного зерна; на разрезе улавливается серый центр (соответствует центральному распаду), окруженный целиком или частично красной каймой (гиперемия и геморрагия). Иногда, при незначительном центральном распаде, пораженное гнездо представляется в виде однообразного темно-красного уплотненного участка, характера крупозного.

Подгруппа А₂. Гистологического отличия от группы А, нет; если мы и выделяем ее в особую подгруппу, то в интересах чисто практических, имея в виду поражение, которое охватывает значительно большую площадь чем в подгруппе А₁. Гораздо большее ко-

*) Журн. практ. Ветер. и Конев. 1924 г. № 3.

личество альвеол заполнено одноядерными клетками, кариорексисный распад выражен сильнее, следы межальвеолярных перегородок ясно видны, часто вокруг кариорексисного центра имеется зона, где не видно хроматиновых остатков, зона эта бледно окрашивается плазматическими красками—некротический пояс, где хроматин был вымыт, далее следует густое скопление мононуклеарных лейкоцитов, полибластов; в альвеолах много фибрина и клеток эпителия; обычно наблюдается бронхит и бронхиолит. Благодаря тому, что отдельные пораженные участки сливаются вместе, видно часто несколько гнезд, которые мы описали выше как кариорексисные центры. Вновь образованной стойкой соединительной ткани не видно. Периваскулярная инфильтрация видна такая же как при А₁, очень часто сосуды затромбозированы; часто наблюдаются участки с кровоизлиянием. В целом мы имеем картину гнездовой бронхо-пневмонии.

Макроскопически пораженный участок представляется в форме не резко ограниченного фокуса величиной с горошину с серым центром, а иногда с серыми гнездышками на разрезе, периферия обычно темно красная; резкой границы участок не имеет.

По своему клиническому течению эта картина поражения, как и форма А₁, является острой. Отметим только здесь, что как форма А₁ переходит в хроническую, так и форма А₂ переходит тоже в хроническую, которую мы обозначаем Б₂ (описание приведено ниже) и которая является формой хронического расплывающегося сапного поражения. Последнее обстоятельство, сверх указанного в начале при описании формы А₂, и заставило нас эту форму отделить от формы А₁.

Группа Б.

К этой группе мы относим все те сапные поражения легких, в которых наблюдается образование стойкой соединительной ткани, то разбросанной по всему поражению, то формирующейся на периферии поражения участками, то сплошь охватывающей поражение. Характер локализации соединительной ткани, с одной стороны, и последующее изменение некротических масс, с другой, и легли в основу деления этой группы на пять подгрупп, о чем мы частью уже сказали. По своему клиническому характеру все эти формы являются хроническими.

Подгруппа Б₁. На гистологических препаратах видна центральная часть, представляющая густое скопление хроматиновых эрен и зернышек, затем следует зона мертвых полибластических клеток с бледными контурами ядер, кой где с хроматиновыми зернышками, далее видна зона одноядерных клеток с преобладающими полибластами, попадают вытянутые клетки характера фибробластов, а кой где видна и молодая соединительная ткань, волокна которой идут в циркулярном направлении по отношению к кариорексисному центру: альвеолярность пораженного участка хорошо сохранена. Прилегающие к периферической зоне альвеолы наполнены частью слущившимся, частью пролиферированным эпителием, кой где виден в альвеолах гомогенизированный фибрин, многие альвеолы в состоянии ателектаза, многие в состоянии эмфиземы. Близ лежащие бронхиолы обычно заполнены слущившимися (и регенерирующимися) эпителиальными клетками, часто виден бронхит и перибронхит, а часто наблюдается и сильное сдавливание просвета бронха. Отметим здесь, что в наблюдающемся при этой форме клеточном разрастании нередко можно видеть клетки великаны.

Макроскопически поражение подгруппы B_1 имеет узелковый характер, размерами обычно с мелкую горошину; в общем по внешнему виду сходно с поражениями группы A_1 , разве только можно заметить большую отграниченность от нормальной ткани, да меньшее покраснение периферии.

Подгруппа B_2 макроскопически в общем сходна с поражениями формы B_1 , гистологически же резко отличается тем, что соединительная ткань сперва в виде нежной волокнистой, а затем в форме грубо волокнистой ограничивает все образования.

Подгруппа B_3 . Как поражение формы B_1 , так и поражение формы B_2 , характеризуются образованием стойкой соединительной ткани, являющейся барьером для сапных микробов, указывают на наличие процесса заживления сапного поражения. В поражениях формы B_1 можно нередко наблюдать, что, очевидно, микробы прорвались через защитительную зону клеток, расширив площадь борьбы, в поражениях же типа B_2 мы, наоборот, обычно наблюдаем, что за зоной соединительной ткани клеточное скопление значительно слабее, а иной раз сведено до минимума, следовательно, непосредственной реакции на сапного микроба уже нет, т. к., очевидно, и микробов нет—они погибли в борьбе с клеточными элементами организма лошади. Конечно, положение об отсутствии в таких поражениях сапных микробов было бы доказательным при применении бактериологического исследования и в частности заражения материалом из таких узелков опытных животных с получением от последних чистых культур. Мы не имели возможности произвести исследования в этом направлении, попытки же поисков микробов в гистологических срезах нам не дали положительных результатов, но этим попыткам мы и не придавали значения, т. к. обнаружение сапных микробов в срезах не является ни в коем случае доказательством, что их в действительности нет в исследуемой части. Раз уже в организме в данном месте нет реакции на сапного микроба, раз наступила в результате борьбы организма смерть и борцов и той легочной ткани, в которой имела место эта борьба, то в дальнейшем организм постарается убрать мертвые части и восстановить свои потери или заполнить дефект разрастанием соединительной ткани—зарубцевать. Так идет процесс сапного поражения на слизистой оболочке носовой полости, трахеи и бронхов, где мы признаем вполне законным образование рубцов, так *должен* идти процесс и на легких, если только, хотя бы в данном поражении, организм убил сапных микробов. На слизистой оболочке носовой полости при заживлении сапного поражения мы не видим полной реконструкции пораженного участка: слизистые железы полностью не восстанавливаются и мы здесь наблюдаем плотную гиалинизованную соединительную ткань—рубец. Такое заживление вполне законно для сапного поражения в легких. Оно (заживление) в этой форме должно сказаться образованием плотной рубцовой ткани в легком и такое поражение мы обозначаем B_3 . Ниже мы коснемся вкратце вопроса дифференциальной диагностики сапного поражения и это будет касаться исключительно поражений типа B_1 , B_2 и B_4 , очень сходных с паразитарными узелковыми поражениями легких. При этих поражениях можно установить с большей или меньшей долей вероятности дифференциальные признаки, при поражениях же типа B_3 , нам кажется, все дифференциальные признаки исчезают, и исследователь лишен возможности сказать, что данный рубец (а обычно рубчик) является действительно на месте сапного поражения, а не какого либо другого. Вот почему мы пока только теоретически выделяем группу B_3 , считая су-

ществование ее как логическое следствие определенных патологических процессов.

Подгруппа Б₁ Поражения эти отличаются от поражений подгруппы Б₂ наличием извести. Это именно и есть та форма сапного поражения, которая требует при диагностике особой внимательности в смысле отличия сапного поражения легких от паразитарного. Эта то форма и вызвала столь резкий спор между Нокаром и Шютцем, спор разрешенный в последние годы школой же Шютца не в пользу фозидателя школы. Как мы упоминали уже выше, в настоящем этюде мы даем только общее описание отдельных форм сапного поражения легких в целях провести нашу группировку, детальное же описание отдельных подгрупп мы оставляем до следующих этюдов, так как многие вопросы деталей пока находятся у нас и наших товарищей по лаборатории в разработке.

Для поражения описываемой подгруппы (Б₁) характерно прежде всего наличие извести. Количество ее может колебаться от следов, улавливаемых только при обработке по Kossa, до наличия известковых глыб. Известь откладывается преимущественно в некротических массах, но можно видеть ее и в капсуле. Альвеолярность некротических масс в тех случаях, когда известь откладывается в форме малых зерен, хорошо выражена, тогда же, когда известь отложилась в форме глыб, альвеолорности не видно. Капсула в резко обизвествленных узелках представляется в форме гиалинизированной соединительной ткани, чрезвычайно бедной клетками, и в этих случаях клеточные скопления за капсулой сведены до минимума.

Размер узелковых поражений описываемой подгруппы (Б₁) может колебаться от конопляного зерна до крупной горошины; при значительной степени отложения извести наличие последней улавливается при нащупывании и разрезании узелка, при незначительном же отложении извести последняя может быть обнаружена только на гистологических препаратах. Узелки эти на разрезе серого цвета, причем центральная часть как бы матовая, красноватая, а периферическая часть как бы стекловидная. Если центральную часть удалить (удобнее всего иголкой), то остается полость с неровными краями. Весь узелок в сравнительно редких случаях может быть вылучен из ткани легкого, обычно же его приходится вырезать, т. е. за гиалинизированной капсулой следует разrost волокнистой ткани, крепко связывающей узелок с остальной тканью легкого.

Подгруппа Б₅. Выше мы отметили, что в сапном поражении легких, обозначенном нами А₁, наблюдается почти исключительно экзудативное воспаление; воспаление может захватить большую площадь легкого, захватывает особенно сильно и бронхит—мы имеем дело с подгруппой А₂; при дальнейшем течении воспалительного процесса на сцену выступают эпизоды пролиферации всех имеющихся здесь клеточных элементов, начиная от эндотелия лимфатических щелей, кончая эпителием бронхов и альвеол. В этом клеточном разрастании, расплывающегося характера, местами мы видим вновь образованную соединительную ткань, главным же образом, значительное количество клеток характера полибластов, видим резкие бронхиты особенно бронхиолиты и участки с кариорексисным распадом клеточных ядер.

Макроскопически такое поражение представляется в форме крупных иной раз до кулака, узлов нерезко очерченных с периферии, белого цвета, салоподобной консистенции, часто с кавернами, содержащими тягучую (слизисто-гноиную) массу (бронхиэктазия и бронхит), эту форму поражения мы обозначаем как подгруппа Б₅; поражение это, хрониче-

ского характера, говорит за то, что организм не сумел сразу справиться с сапным вирусом, окружив сплошным кольцом место его действия, что сапной вирус в этом месте все больше распространяется. Резко выраженное поражение бронхов—сапная бронхопневмония—говорит за возможность постоянного выделения сапных микробов из легких и действительно при этой форме мы обычно видим свежие сапные усы и язвы на бронхах, трахее, часто на гортани и слизистой носовой полости.

Наши наблюдения, проведенные лично нами более чем на двухстах случаях сапного поражения легких и наблюдения наших товарищей по лабораторной работе говорят за то, что все многообразие форм сапного поражения легких укладывается в выше приведенную группировку.

Мы отметили выше, что макроскопически довольно трудно отличить поражения характера подгрупп А₁, А₂, Б₁, Б₂, и Б₃, от некоторых других поражений легкого, в частности паразитарного, что форму подгруппы Б₃, пожалуй даже не представляется возможным дифференцировать (говорим «пожалуй» потому, что пока еще не имеем собственных наблюдений); отметили мы и необходимость во многих и многих случаях в целях дифференциальной диагностики, применять метод гистологического обследования. Но и это обследование (гистологическое), как мы уже указали, может не дать опорных пунктов для того, чтобы сказать, что в форме поражения Б₃ мы имеем дело с бывшим сапным поражением.

Приводить дифференциальную диагностику между сапными и не сапными поражениями легких не входит в нашу задачу в настоящем этюде—это мы оставляем до следующих наших этюдов. Мы здесь предварительно отметим только то, о чем говорят в последнее время и другие авторы, что те признаки, которые Шютц считал классическими при дифференциальной гистологической диагностике сапа, а именно отсутствие в сапном поражении: 1) отложения извести, 2) эозинофилии и 3) клеток великанов—отнюдь не должно браться за основу при этой диагностике. И наоборот, положение Шютца, что раз узелковое поражение легких отличается эозинофилией, то оно является паразитарным, и нашими наблюдениями, и наблюдениями других авторов не подтверждается с той категоричностью, с какой это проведено было Шютцем. Наши (Черняк) наблюдения дают нам основание сказать, что личиночные формы *strongylus edentatus*, встречаясь в легких у лошадей, не вызывают эозинофилии.

Рассмотрим теперь, как часто попадаетея та или другая форма сапного поражения и в каком количестве встречаются поражения.

Первое—частота той или другой формы—видно из ниже приводимой таблицы.

Форма сапного поражения легких.	Число случаев.	% частоты.
А *)	25	25,7
Б ₁ и Б ₂	23	23,7
Б ₄	6	6,2
Б ₅	13	13,4
А и Б ₄	2	2,1
А и Б ₅	9	9,3
Б ₁ , Б ₂ и Б ₄	7	7,2
А, Б ₁ и Б ₂	7	7,2
Б ₂ и Б ₅	5	5,2
Всего	97	

*) Не разграничено на А₁ и А₂.

Конечно, приведенные цифровые данные не являются абсолютным выразителем частоты форм сапного поражения в легких лошади, а только прежде всего указывают с каким материалом мы имели дело в 97 случаях. Если считать, что форма Б₄ характеризует уже не активное сапное поражение, скажем иначе, зажившее, если принять во внимание те случаи, когда эта форма только и наблюдалась при вскрытии, то мы можем сказать, что в 60% случаев на вскрытии мы имели дело с теми лошадьми, у которых сапное поражение легких зажило. А если подсчитать число случаев поражения Б₄, имевшееся на лицо как только лишь одно, так и с другими формами поражения, то мы можем сказать, что в 150% мы имели дело с лошадьми у которых сапное поражение легких или целиком или частично зажило. Но с другой стороны у 2-х лошадей мы имеем наряду с загложшим процессом сапного поражения легких (Б₁) и свежее сапное поражение (А).

Указателем на особую активность сапного вируса являются формы А и Б₅, при чем последняя форма имеет особенное значение в распространении сапа, как форма безусловно открытого сапа (сапная бронхопневмония). Форма А самостоятельно и совместно с другими формами имела место в 44,40% случаев, а форма Б₅ тоже самостоятельно или с другими формами в 27,70%.

Что касается вопроса относительно количества сапного поражения (вне зависимости от той или иной формы), то наши 97 случаев распределялись следующим образом:

одиночные поражения в 9 случаях	9,30/0
несколько поражений в 9 „	9,30/0
немного „ в 11 „	11,30/0
много „ в 68 „	70,10/0

Мы должны отметить, что мы обозначаем „одиночными“ те случаи, когда имеется от 1 до 3 поражений, „несколько“—от 4 до 10, „немного“ от 10 до 15 и. если больше, то обозначаем „много“; при этом все те случаи, когда была форма Б₅, то вне зависимости от количества поражений как этой формы, так и сопутствовавших ей других форм, мы определяем как „много“.

Из всего вышеизложенного в настоящем этюде мы пока делаем один вывод—все многообразные формы сапного поражения легких лошадей поддаются группировке и высказываем пожелание, чтобы целесообразность нашей группировки была проверена товарищами, работающими по истории сапа.

Группировку поражений приводим ниже в форме таблицы.

Г Р У П П И Р О В К А

по гистологическому строению сапного поражения легких у лошади.

(По данным кафедры патологической анатомии Московского
Ветеринарного Института и патолого-анатомической лаборатории
Центральной Микробиологической станции).

А. Поражения без наличия вновь образованной соединительной ткани.		Б. Поражения с большим или меньшим развитием вновь образованной соединительной ткани.				
1	2	1	2	3	4	5
<p>В небольшой группе альвеол скопление лейкоцитов и полибластов, частью с распавшимися ядрами (кариорексис). Межалвеолярные перегородки частью сохранились, частью разрушены.</p> <p>В соседних альвеолах фибрин, лейкоциты и полибласты.</p> <p>Сосуды расширены. Нет резкого отграничения от соседних участков.</p>	<p>Участок поражения несколько больший, кариорексис выражен резко.</p> <p>Следы альвеолярных перегородок заметны.</p> <p>В соседних альвеолах фибрин, лейкоциты и полибласты с целыми и кариорексисными ядрами.</p>	<p>Поражение имеет более ограниченную от соседних частей форму. В центре густое скопление хроматиновых зерен. На периферии, довольно резко отделенной от центра полунекротической зоной, скопление лейкоцитов и полибластов; видна местами вновь образованная соединительная ткань.</p>	<p>Центр, того же строения.</p> <p>На периферии плотная соединительнотканная капсула.</p>		<p>Характер Б₂, но с отложением извести.</p> <p>Соединительнотканная капсула чаще гналинизована.</p>	<p>Поражение носит расплывающийся характер. Видно много лейкоцитов, преобладают полибласты; местами много соединительной ткани. Альвеолы и бронхиолы заполнены слущившимся эпителием; поражаются участки с кариорексисным распадом ядер.</p> <p>Бронхиэктазия, бронхит, перибронхит.</p>

Примечание: В подгруппах А₁ А₂ Б₁ Б₂ обычно (но не всегда) наблюдается перибронхит и бронхит в разных формах.