

*Из кафедры ветсанэкспертизы  
Зас. каф. проф. Х. С. ГОРЕГЛЯД*

## **ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ОЦЕНКА МЯСА ПРИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОЙ КАТАРАЛЬНОЙ ГОРЯЧКЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

**Х. С. ГОРЕГЛЯД**

Об использовании мяса коров больных злокачественной катаральной горячкой крупного рогатого скота (*Corysa gang-gaeposa bovim*) имеются очень ограниченные сведения и те исходят из одного источника—наблюдений Эссера. Об этом упоминают Гутира и Марек. Те же сведения механически перенесены в книги: Вышелесский С.Н.—Эпизоотология—1935 г. и Вольферц В. Ю.—Ветсанэкспертиза—1936 г., в которых сказано: „Употребление мяса при С g b в пищу, по данным Эссера, не представляет опасности“. Об этом также высказывается и Остертаг (1924).

Таким образом, по литературным данным, возбудитель С g b не патогенен для человека и поэтому такое мясо разрешается использовать в пищу как не представляющее опасности.

Некоторые исследователи (Лекланше, Земмер, Люсе и др. (1900—1911,)) считали, на основании выделения микробов, принадлежащих к кишечной группе, из органов павших и убитых больных С g b животных, что возбудителем данного заболевания являются микробы, относящиеся к кишечной палочке, но подтвердить это им не удалось. Мосс, Стольников и др. (1929—30г.) считают, что возбудителем С g b является ультравирус, который разносится овцами. Последние сами к нему (вирусу) не восприимчивы. В настоящее время причиной С g b считается нейротропный ультравирус.

Обычно эта болезнь у коров, да и у молодых телок, наблюдается поздней осенью, протекает очень тяжело и часто заканчивается смертью животных или вынужденным убоем на мясо. Но так как при затяжном течении болезни животные сильно худеют и даже наблюдаются внешне заметные изме-

нения мышечной ткани, то вопрос о ветеринарно-санитарной оценке мяса приобретает весьма существенное значение

Нам пришлось решать вопрос о пригодности в пищу 24 туш мяса коров больных С g b, которые и постараемся разобрать.

**Патолого-анатомические изменения.** Туши мяса № № 1, 2, 5, 9, 10, 13, 17, 18, 23, 24 были получены от коров убитых на 10—13 день выраженной клинической картины болезни, сопровождавшейся высокой температурой 41—41,5°. Мышцы (мясо) у них интенсивно красного цвета, дряблые, липкие, местами—пятнистые или точечные кровоизлияния. Инфильтрация мышечной ткани в области головы и шеи (туши № № 2, 5, 13, 23). Скакательные суставы припухшие. Плевра и перитонеум хотя гладкие, но матовые, не блестящие.

Лимфатические узлы, особенно подчелюстные, средние и боковые заглоточные и околоушные сильно увеличены, весьма сочные, дряблые, легко разрываются (как бы расползаются); на разрезе—диффузно розовые. Ясно выступает приподнятость поверхности над краями разреза желез и обильно истекает жидкость (лимфа) серо-мутного цвета (серозно-геморрагическое воспаление лимфатических узлов). Лимфатические узлы поверхностные шейные, грудные, подкрыльцовые, наружные и боковые подвздошные, наружные и глубокие паховые увеличены, сочные, дряблые, выраженной красноты не наблюдается. С поверхности разреза их истекает мутноватая лимфа. Лимфатические узлы надпочечные, средние подвздошные, поясничные и гипогастральные сильно увеличены сочные, дряблые, мраморно-красные на разрезе.

Голова отекая, конъюнктивы припухшая, на поверхности ее остатки гнойного секрета. Роговица мутная. Слизистая оболочка носовых раковин и хоанов красная, припухшая, местами покрыта крупозными или дифтеритическими пленками и гнойным выделением. Слизистая—глотки отекая, интенсивно красного цвета, покрыта отрубевидным налетом, местами мелкие язвочки и дифтеритические пленки. Из полости рта чувствуется неприятный зловонный запах. Надгортанный хрящ сильно красный, отекая и тоже покрыт отрубевидным налетом; у некоторых наблюдались язвочки. Во всех случаях сильная краснота слизистой гортани, отекаемость, наличие точечных и пятнистых кровоизлияний и оболочка ее покрыта тягучей серой слизью. В полости сердечной сорочки кровянисто-желтый инфильтрат. Мышца сердца дряблая, как бы вареная. Эпикардальная жировая клетчатка отекая. Печень увеличена, дряблая, пятнисто-глинистого цвета. Селезенка сморщена. Почки глинистого или пятнисто-глинистого цвета, в корковом слое заметны точечные кровоизлияния. На

разреze границы между корковым и мозговым слоем сглажены. Слизистая почечных лоханок набухшая, покрыта слизью, в восьми случаях диффузная гиперемия. Слизистая пищевода отечная, гиперемирована, местами усеяна точечными кровоизлияниями. Желудки, кишки, мочевые пузыри и матки доставлены не были.

Туши мяса №№ 3, 4, 6, 7, 8, 11, 12, 14, 15, 16, 19, 20, 21 и 22, полученные от коров и нетелей больных С g b на 6—8 день со дня проявления клиники. Мясо у них интенсивно-красного цвета, дряблe, но менее липкое, чем у первых десяти туш. Кровоизлияний и инфильтраций мышечной ткани не наблюдалось. Скакательные и локтевые суставы припухшие. Плевра и перитонеум гладкие, но не блестящие. Лимфатические узлы подчелюстные, боковые и средние заглоточные, околоушные—увеличены, сочные, дряблые; из поверхности разреза истекла лимфа. Лимфатические узлы—поверхностные шейные, наружные подвздошные, паховые наружные и глубокие и гипогастральные увеличены, сочные, местами заметно покрасневшие.

Голова в области подбородка и нижней губы отечная, мышцы дряблые, красновато-серого цвета. Конъюнктивa глаз припухшая, местами покрыта остатками гнойного секрета. Роговица мутная. Слизистая оболочка носовых раковин и хоанов покрасневшая, припухшая, покрыта слизисто-гнойным выделением. Слизистая глотки отечная, интенсивно красного цвета, покрыта отрубевидным налетом, местами имеются слизисто-гнойные наложения. Из полости рта чувствуется неприятный, зловонный запах. Надгортанный хрящ красный, отечный, у некоторых (№№ 4, 6 и 8) покрытый отрубевидным налетом. В полости гортани и в передней части трахеи слизистая отечна и покрыта гнойной слизью. Слизистая пищевода набухшая и отечная. Желудки, кишки, мочевые пузыри и матки не доставлены. Печень увеличена, дряблая, пятнисто-глинистого цвета. Селезенка сморщенная. Почки глинистого цвета, местами заметны кровоизлияния в мозговом слое и на слизистой почечной лоханки. Граница между корковым и мозговым слоями—сглажена. В околосердечной сорочке желто-розовый инфильтрат. Эпикардальный жир сохранился, но интенсивно-розового цвета, отечный. Мышца сердца темно-красного цвета, местами серая—как бы варенная, дряблая.

**Физико-химические исследования мяса.** Из мяса готовился экстракт 1:10 на дистиллированной воде, затем испытывался на реакцию среды по шкале Михаэлиса и на пероксидазу с бензидином, гваяковой смолой и с  $\alpha$ -нафтолом (см. таб. 1).

Из таблицы видно, что экстракт из такого мяса мутный,

аполисцирующий, фильтруется медленно. Реакция среды экстракта в среднем  $pH=6,56$ , реакция на пероксидазу с бензидином, гваяковой смолой и  $\alpha$ -нафтолом отрицательная. Следовательно, по показателям физико-химического исследования, мясо в пищу людям непригодно. Но физико-химическими исследованиями нельзя ограничиваться, так как они не являются исчерпывающими в оценке пищевой годности большого мяса.

Таблица 1.

Количество туш мяса	Прозрачность экстракта	Реакция среды экстракта по Михаэлису	Реакция на пероксидазу		
			Бензидиновая	Гваяковой смолы	$\alpha$ -нафтолом
4	Мутноватый, аполисцирующий	=6,7	отрицат.	отрицат.	отрицат.
6		=6,6			
5	.	=6,8	.	.	.
3	.	=6,4	.	.	.
2	.	=6,5	.	.	.
4	.	=6,3	.	.	.

Известно, что во всех случаях тяжелого и длительного заболевания и истощения организма исчезают углеводы, вследствие чего в мышцах от таких животных мало образуется или вовсе нет молочной кислоты. В мясе от таких животных сохраняется активная реакция ближе к нейтральной —  $pH=6,6-6,8$ ; в нем и реакция на пероксидазу отрицательная, экстракт мутный и медленно фильтруется. Такое мясо является хорошей средой для развития патогенных и гнородных микроорганизмов. Однако и в таких случаях при своевременной реализации и хорошей проверке мясо можно использовать в пищу.

**Микробиологическое исследование мяса.** Для микробиологического исследования мяса использованы поверхностные шейные, подчелюстные и глубокие паховые лимфатические узлы. Пробы мяса брались из передней части туши (двуглавой мышцы плеча) и задней части туши (трехглавой мышцы бедра). Из глубины проб материал высевали на среду Эндо, затем через 24—48 часов проверяли рост. Интересовавшие нас колонии первичного роста выделяли и затем изучали на углеводных средах, реакцией агглютинации и на патогенность заражением белых мышей (см. таблицу 2).

Из таблицы 2 видно, что из 20 туш выделены *V. paracoli*, из трех — *V. coli communis*, из двух (№№ 5 и 13) с наиболее сильными патолого-анатомическими изменениями — *V. ent. Gärtneri Iena* и *V. paracoli*, в трех случаях (№ № 12, 23 и 24)

из подчелюстных лимфатических узлов—*Staphilococcus aureus* и одна туша оказалась стерильной. Причем *B. ent. Gärtneri* Iepa в одном случае (№ 5) выделен из глубокого пахового лимфатического узла и в другом— (№ 13) из заглочного среднего лимфатического узла. *B. coli communis* и *B. paracoli* выделены из подчелюстных, боковых и средних заглочных лимфатических узлов. Высевы из мышц и поверхностных шейных лимфатических узлов в большинстве случаев оказались стерильными, и только из туш №№ 10, 17, 23 и 24 выделены микробы, относящиеся к *B. paracoli*. Следует указать, что наиболее сильный рост микробов на среде Эндо наблюдался в посевах из подчелюстных лимфатических узлов туш №№ 1, 2, 5, 9, 10, 13, 17, 18, 23 и 24. В посевах из всех других туш рост микробов оказался менее интенсивным. Таким образом, наиболее сильное обсеменение мяса при *S g b* наблюдается в случаях более позднего убоя больных животных.

При разрешении выпуска в пищу мяса от вынужденно убитых коров, больных злокачественной катаральной горячкой прежде всего обращалось внимание на упитанность туши, на наличие эпикардального жира, который, как правило, из всей массы лябильного жира при истощении организма, расходуется в последнюю очередь. У животных, пораженных *S g b* обычно наступает прогрессивное исхудание и даже истощение, поэтому мясо от них весьма низкого качества.

Туши мяса вынужденно убитых коров, больных злокачественной горячкой, выпускались в пищу людям, но только при условии немедленной реализации и хорошей проварки. Мне, совместно с сотрудниками лаборатории приходилось, в качестве волонтеров, дегустировать это мясо и печени от 21 туши в свежем вареном виде. Одна туша мяса № 5 в пищу выпущена не была. Жалоб на интоксикацию у людей, употреблявших это мясо, не поступало. Следовательно, можно сделать вывод, что мясо, даже обсемененное кишечной микрофлорой еще при жизни животного, при своевременных и надлежащих условиях проварки, может быть безвредным для здоровья человека, и вряд ли возможно образование „саркотоксинов“ (как это допускает Василёв) в мясе при жизни животного. Вернее всего токсические свойства мяса от больных животных образуются при задержке его в условиях благоприятных для размножения микроорганизмов и накопления микробных токсинов в мясе. Поэтому никогда не следует долго задерживать мясо животных вынужденного убоя, а также необходимо хорошо его проваривать.

Таблица 2

Колич. исследов. проб	Форма	Подвижность	Мясо пептон бульон	Среда Энко	Молоко	Среды с углеводами:							Р. тлют.		Патогенность для мышей	Индолообразование	Название выделенных микробов	
						Сахароза	Лактоза	коза	Ксилоза	Рамноза	Глицерин	Маннит	Арабиноза	Дульцит				B. breslau
3	Пал.	+	муть	К. к.	+	++	++	+	++	++	++	++	++	+	+	-	-	V. coli commnis
2	.	+	.	Бес. к.	-	++	-	+	++	-	-	-	-	-	-	-	-	V. paracoli
2	.	+	.	.	-	-	-	+	++	-	-	-	-	+	+	-	-	V. ent. Gartneri
5	.	+	.	.	-	-	-	+	++	-	-	-	-	-	-	-	-	V. paracoli
4	.	+	.	.	+	-	-	+	++	-	-	-	-	-	-	-	-	V. paracoli
3	.	+	.	.	-	-	-	+	++	-	-	-	-	-	-	-	-	V. paracoli
1 Роста не оказалось																		
4	Пал.	+	муть	Бес. к.	+	-	+	+	++	-	-	-	-	+	+	-	-	V. paracoli
3	Стаф	-	.	Вл. красн.	+	+	+	+	++	-	-	-	-	+	+	-	-	образует желт. пигмент на АА и МБ St. pyodermis aureus

К-кислота; г-глиз;

К. к. красные колонии;

Бес. к.-бесцветные колонии

## **ВЫВОДЫ**

1. Мясо от животных, больных злокачественной катаральной горячкой, темно красного цвета, дряблое, слегка липкое. Иногда в области головы и верхней части шеи наблюдается мышечная и межмышечная инфильтрация кровянисто-желтого цвета. Последнюю не следует выпускать в пищу даже в тех случаях, когда вся туша используется для пищевых целей.

2. Микробиологические исследования показали, что из лимфатических узлов области головы и глубоких паховых выделяются микробы, в большинстве своем относящиеся к группе кишечной палочки.

3. В двух случаях: (№ 5)—из глубокой паховой лимфатической железы и (№ 13) из заглочной средней лимфатической—выделены культуры *B. ent Gartneri Lehna*. Туша № 5 была уничтожена, а туша № 13 выпущена в пищу в свежем и хорошо проваренном виде. Токсико—инфекции у людей, употреблявших мясо туши № 13, не наблюдалось.

4. Наиболее сильные изменения туш мяса и обсеменение его при жизни животного наблюдались в случаях вынужденного убоя на 10—13 день с момента проявления клинических признаков заболевания.

5. Мясо от животных больных злокачественной катаральной горячкой можно использовать в пищу людям при условии хорошей проварки его и только в свежем виде.

6. В случаях сильного изменения скелетной мускулатуры—инфильтрация, кровоизлияния, дряблости и выраженной желтизны отдельных групп мышц, сильной липкости обычно наблюдающейся в случаях запоздалого убоя (на 10—13 день заболевания),—выпускать мясо в пищу людям не рекомендуется.