

Эхинококкоз. Часть 2.

Влияние инвазии на качество мясного сырья. (Частина 1 у № 3'2013)

Артёменко Л.П., Букалова Н.В., доценты БНАУ
Небещук А.Д., канд. ветеринарных наук

3. Влияние эхинококковой инвазии на качество мясного сырья

Предмет наших исследований – туши и органы клинически здоровых и поражённых эхинококкозом свиней, объект – показатели качества и безопасности продуктов убоя этих животных. Исследования проводили стандартизированными методами на протяжении 2010–2012 гг.

Комплексная ветеринарно-санитарная экспертиза (органолептические, технологические, физико-химические, биохимические, санитарно-микробиологические, токсико-биологические показатели) продуктов убоя свиней, поражённых эхинококкозом, позволила разработать научно обоснованные пути совершенствования санитарной оценки продуктов убоя при эхинококковой инвазии.

В процессе послеубойного осмотра печени с незначительным поражением (интенсивность инвазии 5–6 ларвоцист) патологоанатомические изменения не заметны, но выявляются признаки перерождения ткани вокруг стенки ларвоцисты на расстоянии 1,5–2 см.

Печень при значительной степени поражения обычно матово-серого цвета, плотная, увеличена, деформирована ларвоцистами, в некоторых случаях с признаками атрофии паренхимы и развития в ней фиброзной ткани. При множественном поражении органа эхинококковыми пузырями значительных размеров, его поверхность бугристая. Пузыри наполнены прозрачной, слегка опалесцирующей жидкостью с протосколексами на внутренней (герминативной) оболочке.

При высокой интенсивности эхинококковой инвазии (до 2 тыс. ларвоцист) туши имеют признаки истощения. Они плохо обескровлены, не имеют подсыхающей корки, мышцы влажные на разрезе, консистенция их менее упругая, ямка при нажатии пальцем выполняется медленно, бульон при пробе варкой слегка мутный, без осадка, со слабым ароматом. Некоторые туши имеют желтушную окраску. Цвет печёночной ткани на поверхности разреза буро-красный, паренхима кашцеобразная, легко соскабливается, при пробе варкой бульон имеет выраженный горький привкус. Наблюдается отёк и размягчение портальных лимфатических узлов.

При незначительном поражении печени показатели органолептики туш свиней не отличаются от туш здоровых животных. Технологические показатели, убойные и

мясные качества туш поражённых животных ниже в сравнении с тушами здоровых. Убойный выход меньше на 4,2%, длина беконной части – на 11,6%, а масса охлаждённой туши меньше на 14,7%. Результаты исследований подтверждают данные Ю.К.Богоявленского с соавторами о том, что поражённая эхинококкозом свинья теряет в среднем 1,5 кг сала, 5,3 кг мяса и 1,5 кг субпродуктов.

Мясо от поражённых ларвоцистами эхинококка животных имеет сомнительные показатели бензидиновой пробы, отличаются и показатели рН мяса. У туш здоровых животных через 24 часа от начала процесса собственно созревания рН составляет 5,6 единиц, а поражённых – 6,5. Это свидетельствует о поверхностных ферментативных процессах в мясе поражённых животных, быстром росте и размножении микрофлоры.

Показатели количества гликогена, глюкозы и молочной кислоты в мясе здоровых и поражённых ларвоцистами эхинококка свиней, в зависимости от длительности процесса созревания, приведены в таблице 1.

После 1-го часа созревания свиных полутуш в холодильной камере при температуре 2–4° С количество гликогена, глюкозы и молочной кислоты в мясе животных с ларвоцистами эхинококка меньше на 8,9%, 48,1 и 19,5%; через 12 ч. – на 12,7 %, 43,7 и 9,3%; через 24 ч. – на 23,9%, 34,7 и 8,0%; через 48 ч. – на 41,9%, 29,8 и 9,4% в сравнении с мясом здоровых животных.

Таким образом, накопление в мясе молочной и фосфорной кислот приводит к увеличению в среде концентрации ионов водорода, вследствие чего к 24-му часу созревания показатель рН мяса здоровых животных снижается до 5,6, а поражённых – 6,5. Молочная кислота при этом играет существенную роль в процессе созревания мяса, и для ее образования необходимым условием является достаточное количество гликогена, которого у поражённых животных гораздо меньше.

На основании проведённых исследований можно утверждать, что поражённая печень свиней не может в достаточной степени выделять как гликоген, так и сахар, который образуется в ней из белков и других веществ.

По биохимическим показателям мясо поражённых эхинококкозом свиней имеет более низкие показатели пищевой ценности в сравнении с мясом здоровых животных. Такое мясо содержит на 1,3% больше воды, на 2,6% меньше белка, на 0,4% – жира, имеет более низкие

Показатели содержания гликогена, глюкозы и молочной кислоты в мясе здоровых и пораженных эхинококкозом свиней, в зависимости от длительности процесса созревания (n = 15)

Длительность процесса созревания, ч	Количество, %			
	pH	гликогена	глюкозы	молочной кислоты
Мясо здоровых животных				
1	6,2 ± 0,58	634 ± 59	160 ± 15	319 ± 33
12	5,9 ± 0,47	462 ± 38	171 ± 18	609 ± 65
24	5,6 ± 0,71	5,6 ± 0,71	202 ± 25	700 ± 68
48	5,6 ± 0,56	183 ± 20	222 ± 19	692 ± 73
Мясо больных эхинококкозом животных				
1	7,0 ± 0,93	582 ± 55	108 ± 12	267 ± 25
12	6,8 ± 0,54	410 ± 37	119 ± 24	557 ± 60
24	6,5 ± 0,75	221 ± 20	150 ± 11	648 ± 61
48	6,5 ± 0,39	129 ± 10	171 ± 19	171 ± 19

(на 0,7%) показатели энергетической ценности, на 37,5% меньше витамина B12, что объясняется, по-видимому, снижением белка в мясе поражённых животных, с которым, по литературным данным, этот витамин легко связывается и находится в недиализированном состоянии.

Результаты бактериологических исследований туш свиней приведены в таблицах 2, 3, где представлено количество проб мяса от разных групп животных, в которых обнаружены аэробные (энтеропатогенные серовары кишечной палочки – *E. coli*, *Bact. faecalis alcaligenes*) и анаэробные микроорганизмы (клостридии – *Cl. perfringens*, *Cl. sporogenes*).

Исследуемые туши разделены на три группы, в зависимости от интенсивности инвазии. Первая группа – туши свиней со значительным поражением печени, которую направляли на техническую утилизацию, вторая – туши свиней, печень которых после зачистки мест с эхинококковыми пузырями направляли на переработку без ограничения, третья – туши от здоровых свиней.

Исходя из данных табл. 2, 3 следует, что поражение свиней эхинококкозом способствует эндогенной контаминации органов и мышц, и чем выше интенсивность инвазии, тем выше процент проб, в которых выделены патогенные микроорганизмы.

Поражённые эхинококком туши с желтушной окраской тканей и органов, которая не исчезала на протяжении 2-х суток, имели более высокое обсеменение глубоких слоев мышц и паренхиматозных органов кокковой микрофлорой, сальмонеллами (8% исследуемых проб) в сравнении с тушами здоровых животных, микрофлора в мышцах которых не выделена.

Таким образом, продукты убоя животных, поражённых эхинококкозом, могут быть потенциальным источником пищевых отравлений людей. Поэтому, по нашему мнению, не совсем оправданным является тот факт, что в соответ-

ствии с действующими правилами ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясопродуктов, поражённые участки печени зачищаются, а непоражённые – реализуются без ограничения. Это не соответствует европейским требованиям безопасности продуктов питания.

Показатели относительной биологической ценности мяса поражённых эхинококкозом свиней ниже на 7,5%, печени – на 24,0%. Это свидетельствует о более низкой степени переваривания, всасывания, усвоения простейшими, а, следовательно, и организмом человека продуктов убоя от поражённых животных.

Ныне действующая санитарная оценка продуктов убоя эхинококковых животных определяется степенью поражений. При патологических изменениях в скелетной мускулатуре, внутренних органах, а также при желтушной окраске и истощении, туши и внутренние органы утилизируют. При незначительном поражении внутренних органов, после зачистки участков с ларвоцистами эхинококка, продукты убоя, в том числе и туши, выпускают без ограничения. Все конфискаты, как источник инвазии для плотоядных, направляют на техническую утилизацию.

Таблица 2

Количество исследуемых проб туш свиней, из которых выделены энтеропатогенные серовары *E. coli* (026, 055), *Bact. faecalis alcaligenes*, % (n = 15)

Группы исследуемых туш	Пробы								
	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И
I	37	46	41	39	43	44	80	57	41
II	36	45	30	34	34	23	73	48	30
III	10	14	15	12	12	7	50	45	10

Примечание. А – мышцы передней части туши; Б – мышцы задней части туши; В – лимфатические узлы передней части туши; Г – лимфатические узлы задней части туши; Д – лимфатические узлы плевры; Е – лимфатические узлы брыжейки; Ж – печень; З – лимфатические узлы печени; И – селезенка.

Таблица 3.
Количество исследуемых проб мяса свиней,
из которых выделены
Cl. perfringens, *Cl. sporogenes*, % (n = 15)

Группы исследуемых туш	Пробы								
	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И
I	13	13	15	21	23	21	31	21	25
II	4	6	5	7	4	2,5	5	2,5	–
III	–	–	–	–	–	–	1,4	2,7	1,4

Выводы

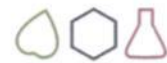
1. На территории Украины выявлены эпизоотические и некоторые биологические особенности циркуляции 2-х видов эхинококков: *Echinococcus granulosus* и *Echinococcus multilocularis*.
2. Основную угрозу человеку и животным в заражении эхинококковой инвазией (гидатидозом) представляют плотоядные животные, в первую очередь,

собаки, поражённые имагинальными цестодами.

3. Профилактировать эхинококкоз следует путём соблюдения правил личной гигиены, уничтожения внутренних органов животных, поражённых ларвоцистами эхинококка.
4. Мясо и другие продукты убоя, полученные от поражённых эхинококкозом животных – потенциальный источник пищевых отравлений людей.
5. Продукты убоя, полученные от поражённых животных, необходимо направлять на бактериологические исследования для исключения обсеменения их патогенной микрофлорой, а их санитарную оценку проводить в зависимости от полученных результатов.

6. При выявлении в продуктах убоя поражённых животных патогенной и токсигенной микрофлоры, необходимо направлять их на термическую обработку.

АДІВАК + ...



вакцина

жива gE-негативна вакцина проти хвороби Ауескі свиней

ЯКЩО НА ФЕРМІ...

прохолости, аборти, мертвороди, ураження органів дихання у свиней на дорощуванні та відгодівлі, що викликані хворобою Ауескі

ВИ ВТРАЧАЄТЕ*...

на свиноматку 0,56 порося на опоросі або 313,6 грн. на рік

на відгодівлі з причин респіраторних захворювань 48 грн. на голову



* Середньостатистичні дані.

Розрахунок для вашої ферми проведе спеціаліст відділу тваринництва. Звертайтеся!



...вакцинуйте та економте



ТОВ "ВЕТЕКО"
Тел: 044 242-42-41
Факс: 044 242-24-32

ПРЕПАРАТИ
ДІАГНОСТИКА
КОНСАЛТИНГ