

О РАННЕЙ ПРОФИЛАКТИКЕ РАХИТА У СВИНЕЙ

КОНОПЕЛЬКО П. Я.,
доктор ветеринарных наук, профессор

Профилактика — основное звено в системе мер борьбы с рахитом поросят. Обычно применяемые в производственных условиях общие и специфические мероприятия еще не решают всех вопросов, связанных с предупреждением рахита у растущих животных.

В медицинской практике с 1940 г. узаконена ранняя антенатальная профилактика рахита у детей (Б. С. Гинсбург, 1940; Р. Л. Шуб, 1940; Б. К. Микис, 1956, 1958, и др.). Несколько раньше соответствующие наблюдения на лабораторных животных (крысы, кролики) проведены Ф. Коренчевским и М. Карром (1923), Е. А. Айзиковичем (1929), Г. В. Самохваловой и С. А. Ивановой (1934) и др. Для стимуляции роста и развития приплода витамин D₂ супоросным свиноматкам применяли А. И. Карелин (1962), Н. В. Кривка (1965), Е. А. Петухова с соавт. (1960) и др.

В ветеринарной практике вопросы ранней профилактики рахита у свиней разработаны недостаточно. Этому посвящено лишь несколько работ автора статьи (1961, 1968 и др.), что, безусловно, сказывается на эффективности борьбы с этим тяжелым заболеванием молодняка сельскохозяйственных животных. Учитывая это, мы провели научно-хозяйственные опыты на 74 основных свиноматках, принадлежащих колхозам им. Красной Армии и им. Калинина Витебского района и совхозу «Крынки» Лиозненского района. Предупреждение рахита производилось путем воздействия через материнский организм еще до рождения приплода, то есть антенатально (от латинского *ante* — до, перед; *natus* — рождения).

Для опыта подбирали свиноматок крупной белой породы в возрасте старше 2 лет весом 140—170 кг. Кормление, уход и содержание подопытных и контрольных маток были одинаковыми. Содержались животные группами по 3—4 головы, после опороса каждая свиноматка с приплодом находилась в отдельном станке. В группы подбирались животные-аналоги.

Первую группу маток за 3—4 недели до опороса и в течение 10—14 дней после облучали ультрафиолетовыми лучами (УФЛ) от переносной кварцевой лампы ПРК-2

два раза в неделю эритемными дозами, определяемыми по методу Горбачева с изменениями для ветпрактики И. Д. Медведева (1957). Второй группе свиноматок в те же сроки вводили масляный концентрат витамина D₂ внутримышечно один раз в неделю. Суточная доза витамина D₂ для супоросной свиноматки составляла 50 ИЕ, для подсосной — 100 ИЕ на 1 кг веса. Третья группа свиноматок была контрольной.

За поросятами всех групп маток вели клиническое наблюдение от рождения до 6—10-месячного возраста. Учитывали количество и вес поросят при рождении, заболеваемость и отход, количество и вес поросят при отъеме, морфологический и биохимический состав крови (от 3—6 поросят из каждой группы), а от павших и задавленных рентгенологически и гистологически исследовали костную систему.

Исследованиями установлено, что вес новорожденных поросят от облученных и получавших витамин свиноматок (табл. 1) был выше на 6,6—9,7%, чем в контроле. Поросята от свиноматок опытных групп обладали большей энергией роста, вследствие чего средний вес одного поросенка при отъеме от облученных маток был выше на 7,8% и от тех, которым вводили витамин, — на 4,2%.

Таблица 1

Показатели веса и выхода поросят на один опорос от опытных и контрольных маток колхоза им. Калинина

Показатели учета	Свиноматки		
	облученные УФЛ	получавшие витамин D ₂	контрольные
Количество свиноматок	10	10	10
Получено поросят всего	94	101	95
Получено поросят на одну матку	9,4	10,1	9,5
Вес поросенка при рождении, г	1212,7	1178,2	1105,3
Увеличение веса поросенка при рождении в % к контрольной группе	109,7	106,6	100,0
Отнято поросят на матку	9,2	9,5	8,9
Вес поросенка при отъеме, г	15369,5	14852,6	14247,2
Отход поросят, всего	2	6	6
в том числе задавлено	1	3	2
отход, %	2,1	5,9	6,3
Увеличение отъемного веса поросят в % к контрольной группе	107,8	104,2	100,0

Кроме того, поросята от опытных свиноматок обладали большей устойчивостью к заболеваниям, и поэтому лучше сохранялись. Отход поросят от подопытных свиноматок был в полтора — три раза меньший, нежели в группе поросят от контрольных маток.

Биохимические показатели крови в течение исследований (3—6 месяцев) были различными: уровень общего кальция в крови был выше ($P < 0,001$) у поросят от подопытных маток (табл. 2), несколько ниже оказался уровень неорганического фосфора. Щелочный резерв крови поросят от облученных УФЛ свиноматок в отдельные месяцы составлял 480—520 мг% (в среднем $498 \pm 6,7$ мг%), что достоверно выше ($P < 0,001$) по сравнению с контролем, а у поросят от получавших витамин свиноматок в отдельные месяцы — 430—490 мг% (в сред-

Т а б л и ц а 2

Биохимические показатели крови поросят от опытных
и контрольных маток колхоза им. Калинина

Возраст, месяцев	Биохимические показатели, мг%	Поросята от свиноматок		
		облучен- ных УФЛ	получав- ших вита- мин D ₃	контроль- ных
2	Кальций общий	11,6	11,9	9,5
	Неорганический фосфор	8,71	8,2	8,38
	Резервная щелочность крови	480	430	400
	Щелочная фосфатаза, ед.	3,23	5,58	8,31
3	Кальций общий	12,8	12,9	11,5
	Неорганический фосфор	7,29	7,47	7,94
	Резервная щелочность крови	500	490	440
	Щелочная фосфатаза, ед.	3,3	3,28	2,26
4	Кальций общий	11,1	11,3	10,7
	Неорганический фосфор	6,74	6,01	8,38
	Резервная щелочность крови	500	490	420
	Щелочная фосфатаза, ед.	2,92	3,98	5,62
5	Кальций общий	12,0	11,3	10,5
	Неорганический фосфор	7,8	7,62	8,57
	Резервная щелочность крови	490	470	420
	Щелочная фосфатаза, ед.	2,59	1,31	3,57
6	Кальций общий	12,1	12,1	11,8
	Неорганический фосфор	9,88	9,19	9,32
	Резервная щелочность крови	520	480	430
	Щелочная фосфатаза, ед.	4,3	6,12	4,59

нем $470 \pm 10,7$ мг%), у поросят контрольных — $400—440$ мг% (в среднем $422 \pm 9,0$ мг%).

Многие ученые (М. Б. Коханова, 1952; Е. В. Пашковский, 1959; Т. А. Свидерская, 1958; Г. Г. Шунейко, 1953; А. Н. Яковлева, 1958, и др.) установили, что повышение активности фермента щелочной фосфатазы сыворотки крови у животных и человека является ранним диагностическим признаком рахита и может служить косвенным показателем обеспеченности растущего организма витамином D.

У поросят, полученных от облученных УФЛ свиноматок, количество фосфатазы составило $2,59—3,3$ ед. Боданского, в среднем $3,26 \pm 0,3$ ед. (соответствовало норме). Активность фермента у поросят от получавших витамин маток колебалась от $1,31$ до $6,12$ ед. (в среднем $4,14 \pm 0,63$ ед.). У поросят, полученных от контрольных маток, активность щелочной фосфатазы составила $2,26—8,31$ ед. (в среднем $4,94 \pm 0,73$ ед.).

При рентгенографическом и гистологическом исследовании эпифизов ребер и большеберцовой кости 7 трупов поросят от свиноматок, облученных УФЛ и обработанных витамином D₂, признаков рахита не обнаружено. В то же время от двух трупов поросят (4 и 7-дневного возраста) от контрольных маток установлено утолщение слоя гипертрофированного хряща.

При отсутствии других морфологических признаков рахита (усиленная васкуляризация хряща, избыточный рост остеоида и др.) и установленной нами нормальной рентгенологической картине кости утолщение слоя гипертрофированного хряща нельзя рассматривать как абсолютный симптом рахита. По-нашему мнению, гипертрофия пузыревидных клеток является самой первой реакцией новорожденного животного на недостаточность витамина D в организме. Но это еще не рахит, для развития заболевания необходимы определенные условия и время. Однако при неблагоприятных условиях кормления и содержания такие морфологические изменения могут быть основой рахитических нарушений в костной системе.

Большая обеспеченность организма витамином D сказалась не только на биохимических показателях крови, но и на частоте проявления признаков витаминно-минеральной недостаточности у поросят. Если среди растущих животных от контрольных маток начальные симптомы рахита и тетании встречались у 12 голов из

95 (12,6% случаев), то у поросят от облученных и получавших витамин свиноматок — лишь в 1,06 и 0,9% случаях.

В ы в о д ы

1. Для ранней профилактики рахита поросят рекомендуется применять ультрафиолетовое облучение и масляный концентрат витамина D₂ свиноматкам не менее чем за 3—4 недели до опороса и в течение 10—12 недель после рождения поросят, что обеспечивает приплоду более высокую энергию роста, лучшую сохраняемость и предупреждает D-витаминную недостаточность.

2. По эффективности указанные методы ранней профилактики рахита в основном можно считать равноценными, но ультрафиолетовое облучение более дорогое и требует больших затрат труда.

ФОНОЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У ПОРОСЯТ ПОСЛЕ ОТЪЕМА, В ПЕРИОД РАЗВИТИЯ ОТЕЧНОЙ БОЛЕЗНИ И ПОСЛЕ ПЕРЕБОЛЕВАНИЯ

МАТЮШЕВ П. С.,
кандидат ветеринарных наук

Единичные сообщения в литературе о сердечной деятельности поросят, больных отежной болезнью, ограничиваются указаниями главным образом на изменение тонов сердца, количества сердечных сокращений и аритмию. Эти отклонения, установленные преимущественно общими (основными) субъективными методами, не отражают всех изменений, происходящих в системе кровообращения при этом заболевании.

Наиболее объективным методом оценки функционального состояния сердца, позволяющим с математической точностью провести количественный и качественный анализ электрических потенциалов и звуковых колебаний сердца, является фоноэлектрокардиография. Учитывая это, мы записали фоноэлектрокардиограммы у пяти здо-