

4. Липницкий С.С. Зелёная аптека на ферме (заготовка, сушка, хранение и др.). – Мн., 2002, 74 с.
5. Махлаюк В.П. Лекарственные растения в народной медицине. Саратов, 1967, 560 с.
6. Методы биохимических исследований растений. – Л., 1972.
7. Nitsch J.P. Plants from pollen grains. Science, 1969, 80 – 83 p.
8. Рабинович М.И. Ветеринарная фитотерапия. – М.: Росагропромиздат, 1988, 174 с.
9. Царев С.Г. Лекарственные растения в ветеринарии. – М., 1964, 172 с.

Резюме

Ключевые слова: пустырник обыкновенный, свинья, невроз, фитотерапия, выращивание, настой пустырника, семейство губоцветные, экстракт, растение, нервная возбудимость, ветеринарная практика, применение препаратов, фитолечение.

История фитолечения препаратами пустырника. Анализ химического состава растения. Апробация лечебного действия препаратов пустырника на организм свиней при неврозе.

Summary

The history of treatment by preparations of Leonorus. Analysis of chemical composition of the plant. Approbation of medical effect of the Leonorus preparations on swine organism at neurosis.

УДК 619:616.995.121

БЕЛКОВО-ЛИПИДНЫЙ СОСТАВ ЖИДКОСТИ ЭХИНОКОККОВЫХ ПУЗЫРЕЙ ПОЛУЧЕННЫХ ИЗ РАЗНЫХ ОРГАНОВ СВИНЕЙ

И.Н. Дубина

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная
академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь

Проведенными нами на территории Беларуси гельминтологическими исследованиями у сельскохозяйственных и охотничье-промысловых животных было выявлено паразитирование 9 видов личиночных форм цестод – это *Echinococcus granulosus* larva, *Cysticercus taenuicollis*, *Cysticercus pisiformis*, *Cysticercus cellulosae*, *Cysticercus bovis*, *Cysticercus tarandi*, *Alveococcus multilocularis* larva, *Spirometra erinacei-europaei* larva (*Sparganum*), *Mesocestoides lineatus* larva (*Tetratriidium*).

Из выявленных личиночных форм цестод, одной из наиболее распространенных у сельскохозяйственных животных является *Echino-*

coccus granulosus larva. В наибольшей степени в Беларуси эхинококкозом поражены свиньи (таблица 1).

Таблица 1 Пораженность сельскохозяйственных животных Беларуси *Echinococcus granulosus* L.

Вид животного	обследовано животных, голов	выявлено пораженных, голов	ЭИ, %
Свиньи	88031	3720	4,22
Круп. рог. скот	88844	4	0,0045
Овцы	247	3	1,21
Лошади	78	--	--

Из 3720 выявленных случаев эхинококкоза у свиней в 3611 случае эхинококки локализовались в печени и в 109 – в почках.

Широкое распространение эхинококкоза среди свиней требует совершенствования методов его диагностики, разработки схем лечения, а также улучшения мероприятий по профилактике и ликвидации, что невозможно без детального изучения механизма развития патологического процесса данного заболевания. В основе осуществления взаимосвязи между хозяином и эхинококками важное значение играет обмен веществ обоих компонентов. При этом если метаболические изменения в организме инвазированных животных достаточно хорошо изучены, то процессы происходящие в эхинококковых пузырьках практически не рассматривались.

Целью наших исследований являлось изучение белково-липидного состава жидкости эхинококковых пузырей в зависимости от их локализации.

Материалом исследования служила жидкость 19 эхинококковых пузырей, 12 из которых были отобраны из печени, а 7 из почек спонтанно инвазированных свиней.

Определяли содержание общего белка (биуретовым методом), белковых фракций (электрофоретически на агарозе), мочевины (энзиматический, кинетический метод с уреазой и ГЛДГ), мочевой кислоты (энзиматический, колориметрический метод с уриказой и пероксидазой), общих липидов (сульфофосфованилиновой реакцией), холестерина (ферментативно с 4-аминоантипирином), триглицеридов (ферментативно), малонового диальдегида (по Гаврилову В.Б., Гавриловой А.Р., Мажуль Л.М.). Исследования выполнялись на автоматическом биохимическом анализаторе «Cormye lumen».

Проведенные исследования показывают, что, несмотря на морфологическое сходство эхинококковых пузырей развивающихся в раз-

личных органах, их биохимический состав имеет выраженные отличия (таблица 2).

По содержанию общего белка эхинококки, локализующиеся в печени и почках, сопоставимы. Однако качественный состав белков в печеночных и почечных эхинококках заметно различается. В почечных эхинококках содержание альбумина в 1,5 раза выше, чем в печеночных эхинококках. При этом концентрация β -глобулинов в печеночных эхинококках в 4,15 раза выше чем в почечных. Уровень же γ -глобулинов в жидкости эхинококков, полученных из разных органов, практически идентичен.

Известно, что большинство глобулярных белков выполняют защитные функции. Таким образом, можно предположить, что высокий уровень содержания глобулярных белков в эхинококках полученных из печени, обусловлен необходимостью более выраженной устойчивости их к действию защитных факторов организма, которых в печеночной ткани значительно больше, чем в паренхиме почек.

Таблица 2. Биохимический состав пузырной жидкости *Echinicoccus granulosus*

показатели	Место отбора	
	из печени	из почек
Общий белок, г/л	5,4±0,8	5,25±0,25
Альбумин, %	28,97±2,67	43,35±1,65
α -глобулины, %	21,27±1,97	19,5±1,2
β -глобулины, %	15,05±2,85	3,62±1,72
γ -глобулины, %	33,92±6,22	32,37±4,97
мочевина, ммоль/л	13,95±2,92	22,21±3,13
мочевая кислота, мкмоль/л	243,49±56,93	367,95±23,45
Общие липиды, г/л	1,86±0,51	1,284±0,18
Триглицериды, ммоль/л	2,45±0,55	4,09±0,6
Холестерин, ммоль/л	2,96±0,71	1,0±0,39
МДА, мкмоль/л	2,95±0,6	5,21±0,21

Одной из важных защитных функций любого живого организма является поддержание осмотического гомеостаза. Важную роль в поддержании осмотического давления играет мочевина. Внутренняя среда почек содержит большое количество неорганических солей и азотсодержащих веществ, концентрация которых постоянно изменяется в существенных значениях. Таким образом, можно предположить, что высокий уровень мочевины в почечных эхинококках обусловлен необходимостью их постоянной защиты от осмотического стресса.

Также выражены отличия и в липидном составе жидкости печеночных и почечных эхинококков. Содержание общих липидов в печеночных эхинококках на 30,97 % выше чем в почечных. При этом в жидкости почечных эхинококков содержание триглицеридов в 1,7 раз

выше, чем в печеночных эхинококках. Тогда как уровень холестерина в печеночных эхинококках практически в 3 раза превышал содержание его в почечных личинках.

Одним из важных звеньев защиты организма от инвазионного начала является активность свободно радикальных процессов и антиоксидантной системы защиты организма. Сравнительно невысокая концентрация МДА в печеночных эхинококках, может свидетельствовать о развитой системе антиоксидантной защиты в них, которая подавляет токсическое действие липидной перекиси водорода и других оксидантов, генерируемых хозяином в процессе ответа на внедрение паразита.

В тоже время в почечных эхинококках содержание продуктов перекисного окисления липидов на 76% превышает таковое в печеночных эхинококках. Возможно, что из-за невысокого уровня содержания в почках различных биологических веществ, входящих в состав звеньев антиоксидантной системы защиты, и в эхинококках оказывается недостаточное их количество, чтобы с высокой степенью эффективности противостоять атакам оксидантов организма. Либо, степень токсического действия продуктов, проходящих через почки такова, что антиоксидантная защита эхинококков оказывается не в состоянии сдерживать уровень их негативного воздействия.

Таким образом, можно заключить, что экологическая среда складывающаяся в различных органах, оказывает значительное влияние на биохимический состав развивающихся в них эхинококков.

Резюме

Проведенные исследования показывают, что несмотря на морфологическое сходство эхинококковых пузырей развивающихся в различных органах их биохимический состав имеет выраженные отличия, что связано с экологической средой складывающейся в этих органах

Summary

I.N. Dubina

The carried out researches show, that despite of morphological similarity *Echinococcus granulosus* larva developing in various bodies their biochemical structure has the expressed differences, that is connected to ecological environment developing in these bodies.