

Серед тварин, у яких був виявлений збудник токсоплазмозу *T. gondii*, клінічна картина виявлялася в середньому лише у 40 %. У кішок (в основному самців віком до 1 року) спостерігалось здуття кишечника, поноси, блювота, зміна формули крові (еозінофілія, лейкоцитоз, лімфоцитоз). У дорослих особин найчастіше за все клінічна картина була відсутня (токсоплазмоз в латентній формі, носійство). Серед собак спостерігалось два випадки простатиту, при цьому один пес двічі був нездатним до в'язки. У трьох собак спостерігали хронічний лімфоденіт, запалення підщелепових і шийних лімфовузлів із стійкою субфебрильною температурою. В решті випадків симптоми були відсутні, або спостерігалися легкі форми кон'юнктивіту.

Таблиця – 1

	Позитивний результат (наявність ДНК <i>T. gondii</i> в досліджених біоптатах)		Негативний результат (відсутність ДНК <i>T. gondii</i> в досліджених біоптатах)	
	Кількість	%	Кількість	%
Коти	26	24,5	80	75,5
Кішки	26	21,3	96	78,7
Всього	52	22,8	176	77,2
Кобелі	3	15,8	16	84,2
Суки	3	13,0	20	87,0
Всього	6	14,3	36	85,7

В чотирьох випадках господарі заражених собак мали високі титри IgG на *T. gondii* і звернулися у ветеринарну клініку з метою обстежити тварин. В цих випадках клінічної картини захворювання в собак не виявлялося, тобто мало місце носійство інфекції.

Висновки.

1. У результаті виконаної роботи розроблено тест-систему, відпрацьовано умови проведення ПЛР і методику пробопідготовки, що дозволяє в короткий час визначити збудника токсоплазмоза *Toxoplasma gondii*.
2. Проведені дослідження дозволили встановити високий ступінь зараження кішок та собак у м. Києві збудником токсоплазмозу.
3. Частіше серед інвазованих тварин відсутні клінічні прояви захворювання, що робили їх ще більш небезпечними.

Список літератури

1. Проблема токсоплазмоза / Под ред. Д.Н. Засухина: АМН СССР. – М.: Медицина, 1980. – 312 с.
2. Saiki, R., Gillensten, U., Erlich, H. Genome analyses / Ed. K.E. Davies. – New York, 1990. – P. 176-190.
3. Griffin, A.M., Griffin, H.G. PCR Technology. Current Innovations. – Boca Raton, 1994, P. 327-339.
4. Гинсбург, А.Л., Романова, Ю.М. ПЦР в диагностике и контроле лечения инфекционных заболеваний // Клиническая лабораторная диагностика. – 1998. – № 2. – С. 35-39.
5. Jauregui, L. H., Higgins, J., Zarlenga, D., Dubey, J. P., and Lunney, J. K. Development of a Real-Time PCR Assay for Detection of *Toxoplasma gondii* in Pig and Mouse Tissues – J. Clin Microbiol. 2001 June; 39(6): 2065–2071.
6. Desmont, G, Remington, J S. Direct agglutination test for diagnosis of *Toxoplasma* infection: method for increasing sensitivity and specificity. J Clin Microbiol 1980;11:562-568.
7. Homan, W L, Vercammen, M, De Braekeleer, J, Verschuere, H. Identification of a 200–300-fold repetitive 529 bp DNA fragment in *Toxoplasma gondii*, and its use for diagnostic and quantitative PCR. Int J Parasitol 2000;30:69-75.
8. Галузо, И.Г. Токсоплазмоз животных. Алма-Ата. 1965, 191с.
9. Галузо, И.Г., Коновалова С.И. Диагностика токсоплазмоза животных. – Алма-Ата, 1971. – С.144.
10. Тодоренко, А. Звідки він приходить токсоплазмоз. Будьмо здорові. Київ. 2003. №6, 44с.

DEVELOPMENT OF A TEST SYSTEM FOR PCR DETECTION OF TOXOPLASMA GONDII AND MONITORING THE SPREAD OF TOXOPLASMOSIS PARASITE IN DOMESTIC CATS AND DOGS IN KIEV

Kudryavchenko A.P.

State Scientific Control Institute of Biotechnology and Strains of Microorganisms, Kiev, Ukraine

A test system for PCR detection of *Toxoplasma gondii* and monitored the distribution of carriers of the causative agent of toxoplasmosis *T. gondii* by polymerase chain reaction (PCR) in domestic animals (cats and dogs) in Kiev.

УДК 619:576.895.1:631.311.86

ВИПРОБУВАННЯ ДЕЗІНФЕКТАНТІВ ДЛЯ ЗНЕЗАРАЖЕННЯ ІНВАЗІЙНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ГЕЛЬМІНТІВ У ДОВКІЛЛІ

Луценко Л.І., Веселий В.А., Сумакова Н.В.

Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини», м. Харків

У свійських тварин реєструється велика кількість різних гельмінтозів. Багато з них, близько 67 видів гельмінтів, являються зоонозами і представляють значну небезпеку для людей. Найбільш небезпечними в епідеміологічному плані є трихінельоз, цистицеркози, аскаридатози, ехінококоз, анкілостоматидози та інші, які передаються від тварин людям [1].

Забруднення навколишнього середовища має важливий вплив на існування і виживання паразитів. Найбільш небезпечними в епідеміологічному плані являються аскариди собак і кішок (*Toxosara*), анкілостоматиди. Гельмінти, що паразитують в імагінальній стадії у м'ясоїдних, можуть продукувати більше 200 тисяч яєць за добу, звідси кількість виділених яєць у навколишнє середовище сягає мільйонів. Так, за даними ВООЗ, з 1 г фекалій у навколишнє середовище виділяється 10-15 тисяч яєць. Тому контамінація навколишнього середовища яйцями токсикар створює значний резервуар інвазії для ураження людини [2, 3].

У системі ветеринарно-санітарних заходів, спрямованих на профілактику або ліквідацію гельмінтозних захворювань, дезінвазія займає одне з важливих місць. Основне її призначення – знезараження приміщень і навколишнього середовища від яєць

Розділ 7. Паразитологія

і личинок гельмінтів. Дезінвазія повинна проводитись у відповідності з комплексним планом оздоровлення тварин від гельмінтозів після дегельмінтизації. Серед методів дезінвазії одним із найбільш значимих є застосування хімічних засобів.

У світовій дезінфекційній практиці намітилась тенденція до скорочення застосування для дезінфекції раніше широко використовуваних засобів (їдкий натр, формальдегід, феноли, хлорутримуючі з'єднання та ін.)

Між тим аналіз відомих рішень дезінфекції зовнішнього середовища показав, що найбільш ефективними і безпечними є ті дезінфектанти, активною речовиною в яких є глутаровий альдегід і компоненти, що посилюють його бактерицидні властивості [4].

Метою нашої роботи було визначення дезінвазійної дії нових засобів дезінфекції, що нині впроваджуються у тваринництві при бактеріальних і вірусних захворюваннях, діючою речовиною в яких є глутаровий альдегід, на інвазійні елементи збудників гельмінтозів тварин.

Матеріали і методи. Дослідження з визначення дезінвазійних властивостей дезінфектантів проводились з використанням яєць аскарид свиней як базової тест-культури, що є визнаним еталоном стійкості серед яєць гельмінтів.

Культуру яєць аскарид одержували із гонад самок гельмінтів, які відбирали при розтинах інвазованих свиней у пунктах їх забою.

Перед початком досліджень культури яєць гельмінтів перевіряли на життєздатність шляхом культивування в умовах термостату у вологих камерах за температури 28 °С впродовж 20-30 діб. В досліді використовували яйця гельмінтів на стадії протобласта і личинки.

Визначення овоцидної ефективності дезінфектантів починали з концентрованих розчинів, після одержання високої ефективності готували робочі розчини із зниженням відсотку діючої речовини наполовину і т.д., тобто з різними концентраціями в об'ємі 50-100 мл.

На годинникові скельця, розміщені у чашках Петрі, вносили суспензію культури яєць гельмінтів (не менше 300 екземплярів), зайва вода видалялась за допомогою фільтрувального паперу. Підготовлені таким чином культури яєць гельмінтів заливали робочими розчинами дезінфектантів і витримували у відповідності з вибраними експозиціями. Кожну концентрацію і експозицію випробуваних дезінфектантів досліджували у трьох повторностях з обов'язковим контролем по кожній серії дослідів.

Після витримки у відповідних експозиціях яйця дослідних культур гельмінтів відмивали триразово дехлорованою водою, проводили мікроскопію з послідуною культивацією у термостаті за температури 27 °С у вологих камерах впродовж 20-30 діб, вели спостереження за розвитком яєць *A. suum* дослідних і контрольних культур з застосуванням методу світлової мікроскопії. Виявляли ознаки загибелі яєць, які виражались у деформації оболонки, утворенні вакуолей тощо.

З метою підтвердження отриманих результатів мікроскопії застосовували метод фарбування за Мирецьким [5], при цьому зародки загиблих яєць забарвлювались у синій колір, а живих – не забарвлювались, таким чином визначали кількість загиблих і живих яєць.

Після визначення в серіях лабораторних дослідів високоефективних концентрацій щодо яєць гельмінтів, дослідження проводили на тест-об'єктах з керамічною, металевою і дерев'яною поверхнями.

Для цього на пластинки, розміром (10×15) см, наносили фекальні маси з розрахунку 0,5 г на 100 см², в які вносили не менше 300 яєць гельмінтів. Підготовлені таким чином пластини обробляли з оприскувача типу «Росинка» розчинами дезінфектантів з розрахунку л/м². Після витримки при різних експозиціях фекалії збирали у чашках Петрі, відмивали від хімічних речовин, яйця гельмінтів поміщали в термостат за температури 27 °С, проводили культивування впродовж 20-30 діб. Життєздатність дослідних і контрольних культур визначали із застосуванням методу фарбування та мікроскопії. Визначення овоцидної ефективності проводили за формулою:

$$OE = \frac{a_1 \times c_2}{c_1 \times a_2} \times 100,$$

де OE – овоцидна ефективність; a_1 , a_2 – кількість живих яєць у дослідній (a_1) і контрольній (a_2) культурах; c_1 , c_2 – кількість яєць, взятих для визначення життєздатності в дослідній (c_1) і контрольній (c_2) культурах.

Оцінку дезінвазійної ефективності випробуваних препаратів визначали виходячи з критерію кількості загиблих яєць за такими показниками: високий рівень – 90-100%, задовільний – 60-90%, низький – нижче 60%.

Результати досліджень. У перших серіях лабораторних дослідів випробувано ефективні концентрації і експозиції відносно яєць *A. suum* таких дезінфектантів: «Деканаль» у 5 %, 4 %, 3 %, 2 %, 1 % і 0,25 % концентраціях при експозиціях 6 і 24 години. Аналогічно проведено серії лабораторних дослідів з визначення ефективності «ДЗПТ-2» і «ФГА», які були випробувані у різних концентраціях. Результати досліджень представлені в таблиці 1.

Таблиця 1 – Овоцидна ефективність дезінфекційних засобів на тест-культурі яєць *A. suum*

Дезінфек-тант	Концентрація за ДР, %	Ефективність за експозицій, % / доба досліджень		
		4 год.	6 год.	24 год.
«ДЗПТ-2»	25	99,1/2	99,55/3	99,7/2
	2	-	-	99,5/19
	1	-	-	99,45/26
«Дека-наль»	5	-	66,6/2 100/3	66,6/2 100/3
	4	-	33,3/2 66,6/4 100/5	66,6/3 100/5
	3	-	100/5	100/5
	2	-	100/7	100/5
	1	-	66,6/10 100/13	66,6/9 100/12
	0,25	-	-	33,3/26 66,6/28
ФГА	2	97,5/2	97,55/2	97,6/2
	1	45,5/2	62,2/2	62,8/2

Аналіз одержаних результатів, представлених у таблиці 1, свідчить про те, що «Деканаль», застосований у 5 %, 4 %, 3 % і 2 % концентраціях при експозиції 24 години може бути використаний для проведення дезінвазії тваринницьких приміщень при гельмінтозах сільськогосподарських тварин (100 % ефективність на 3 добу після застосування). «ДЗПТ-2» у 1 % і 2 % концентраціях за діючою речовиною проявив високу овоцидну ефективність при експозиції 24 години (99,5 %). «ФГА» у 2 % концентрації також виявився високоефективним (97,5 %) дезінвазійним препаратом при 4 год. експозиції.

Після визначення ефективних концентрацій дезінфектантів «ДЗПТ-2» і «ФГА» проведено їх дослідження по визначенню овоцидної ефективності на тест-об'єктах з керамічною, металевою і дерев'яною поверхнями.

На тест-об'єкти наносились яйця *A. suum* в суміші з фекальними масами, визначали овоцидну ефективність «ФГА» і «ДЗПТ-2» в тих концентраціях, які показали високу ефективність в серіях лабораторних дослідів. Експозиція дії розчинів – 6 і 24 години. Одержані результати представлені в таблиці 2.

Таблиця 2 – Ефективність дезінфекційних засобів на тест-об'єктах з культурою яєць *A. suum*

Тест-об'єкти	Експозиція, год.	Овоцидна ефективність, %	
		ФГА 2% концентрація за ДР	ДЗПТ-2 2% концентрація за ДР
		2%	2%
кераміка	6	93,5	96,9
метал		93,3	96,0
дерево		92,5	90,8
кераміка	24	93,7	97,4
метал		93,5	97,6
дерево		92,6	95,5

Як свідчать результати, представлені в таблиці 2, випробувані дезінфектанти, в яких діючою речовиною є глутаровий альдегід, у робочих 2 % розчинах проявили високу овоцидну ефективність на тест-об'єктах з кераміки, металу і дерева.

Таким чином, проведеними дослідженнями з визначення можливості застосування для дезінвазії тваринницьких приміщень, предметів догляду за тваринами при гельмінтозах ряду дезінфектантів, що використовуються у тваринництві при бактеріальних і вірусних захворюваннях встановлено, що усі випробувані препарати є високоефективними: «Деканаль», «ДЗПТ-2» і «ФГА» у 2 % концентраціях (за діючою речовиною) та експозиціях 6 і 24 години, як в серіях лабораторних дослідів на тест-культурі від 99,5 до 100 %, так і на тест-об'єктах з яйцями *A. suum* у суміші з фекальними масами від 90,8 до 96,9 % та 92,5 % - 93,7 % відповідно.

Такі ж та нижчі концентрації робочих розчинів рекомендовані розробниками для дезінфекції при бактеріальних інфекціях, тому вони можуть бути застосовані з метою дезінвазії тваринницьких приміщень, місць утримання та господарського інвентаря після дегельмінтизації сільськогосподарських тварин.

Висновок. Дезінфектанти «Деканаль», «ДЗПТ-2» та «ФГА» у 2 % концентрації за діючою речовиною при експозиціях 6 і 24 години є високоефективними дезінвазійними засобами для знезараження інвазійних елементів гельмінтів у навколишньому середовищі.

Список літератури

1. Справочник по ветеринарной гельминтологии под редакцией Ершова В.С. Издательство «Колос», Москва, 1964.
2. Зоонози-хвороби спільні для тварин і людей под редакцией Андрієва Е.В. Видавництво «Урожай», Київ, 1974, С.87-102.
3. Ветеринарная паразитология, Г.Урхарт, Дж. Эрмур, Дж. Дункан, А.Данн, Ф.Дженнингс, 2000, Москва, «Аквариум». С.87-91.
4. Шурдуба, Н.А., Арсеньев, Д.Д., Щербаков, В.М. Дезинфицирующие свойства глутарового альдегида. Обзор иностранной литературы // Ветеринария. – 1982. – № 7. – С. 74-76.
5. Василькова, З.Г. Методы гельминтологических исследований. М., Медгиз., 1955. с.158

TESTING OF DISINFECTANTS FOR DECONTAMINATION OF INVASIVE ELEMENTS OF HELMINTHES IN ENVIRONMENT

Lucenko L.I., Vesely V.A., Sumakova N.V.

National Scientific Center «Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine», Kharkiv

Results of action of disinfectants which have reactant glutaric aldehyde on the test-culture of eggs Ascaris suum are presented. Effective concentrations and expositions of their use at the desinvasion of objects of the environment are determined.

УДК:619:616.98:578.825.1:576.895.772

КОМНАТНАЯ МУХА (*MUSCA DOMESTICA*) КАК ВОЗМОЖНЫЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ПЕРЕНОСЧИК ГЕРПЕС- И ПЕСТИ ВИРУСОВ

Машкей А.Н., Четчикова Н.П., Мищенко А.А.

Национальный научный центр «Институт экспериментальной и клинической ветеринарной медицины», г. Харьков

Комнатная муха (*Musca domestica* L) имеет тесную ценобитическую связь с домашними животными на стадии имаго. На теле животного она находит пищу (серозные выделения со слизистых оболочек носа, влажлища, потовых желез, ран), поэтому особую опасность комнатная муха представляет как механический переносчик заболеваний. Установлено, что на поверхности тела мух может находиться 6 млн., а в кишечнике – около 28 млн. микроорганизмов [1].

Множество различных видов отряда насекомых (Diptera) вовлечены в механический перенос вирусов. Вирусы быстро инактивируются в ротовом аппарате насекомых, тем не менее, некоторые из них способны выживать в подобных условиях несколько дней или недель, удлинняя тем самым потенциальный период трансмиссии. Механический перенос вирусов членистоногими является важным звеном эпизоотологии многих заболеваний и может являться главным способом горизонтальной передачи инфекций [2]. Так факторы, затрагивающие механический перенос ротавируса и вируса диареи на лапках и крыльях домашней мухи (*M. domestica*), были изучены в Малайзии и Ирландии. Авторы доказали перенос на животных вируса диареи (ВД) загрязненными иглами шприца и клещами для носа [3, 4]. Осенняя жигалка (*Stomoxys calcitrans*) является механическим переносчиком возбудителей сибирской язвы, везикулярного стоматита, туляремии и различных видов филляриозов. Опасность двукрылых, как переносчиков возбудителей инфекционных заболеваний, увеличивается в связи с тем, что им свойственна прерывистость в питании [5, 6]. Комнатная муха является также загрязнителем фуража, продуктов животноводства и внешней среды [7, 8].

Цель работы выявить возможную роль комнатной мухи как механического переносчика инфекционного ринотрахеита (ИРТ) и вирусной диареи (ВД) используя реакцию иммунофлюоресценции (РИФ).