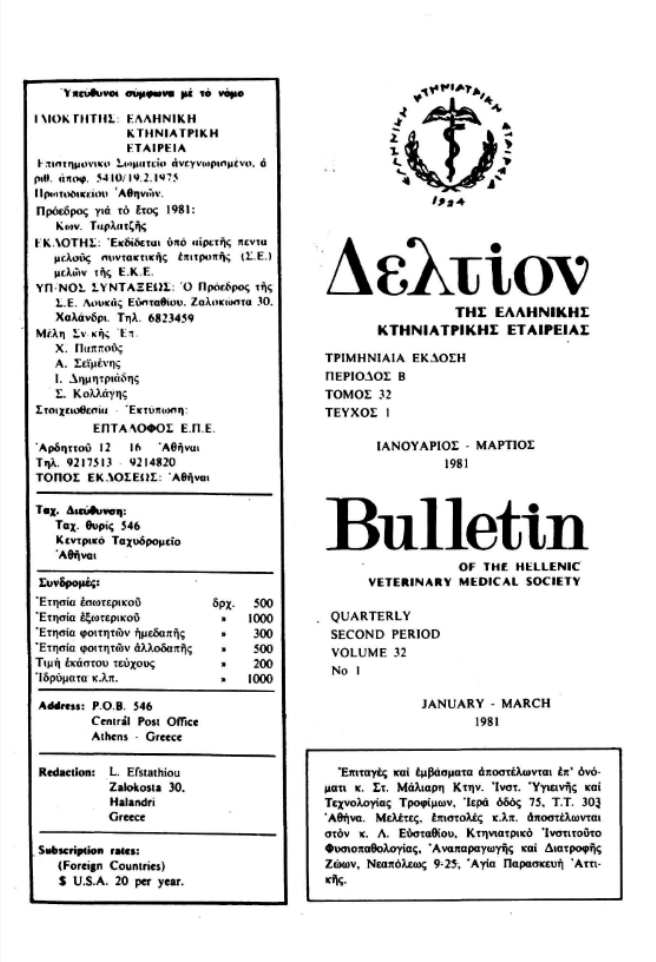
ePublishing

ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

Vol 32, No 1 (1981)



Υπεύθυνοι σύμφωνα με τό νόμο

ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ: ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
Επιστημονικό Σωματείο ἀνεγνωρισμένο, ἀ ριθ. ἀπόφ. 5410/19.2.1975
Πρωτοδικείου Ἀθηνῶν.
Πρόεδρος γιά τό ἔτος 1981:
Κων. Τιμλατζής
ΕΚΔΟΤΗΣ: Ἐκδίδεται ὑπό αἱρετῆς πεντα μελοῦς συντακτικῆς ἐπιτροπῆς (Σ.Ε.) μελῶν τῆς Ε.Κ.Ε.
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΣΥΝΤΑΞΕΩΣ: Ὁ Πρόεδρος τῆς Σ.Ε. Λουκᾶς Εὐσταθίου. Ζαλοκωστα 30. Χαλάνδρι. Τηλ. 6823459
Μέλη Συν κῆς Ἐπ.
Χ. Πιππούς
Α. Σεῖμένης
Ι. Δημητριάδης
Σ. Κολλάγης
Στοιχειοθεσία - Ἐκτύπωση:
ΕΠΤΑΛΟΦΟΣ Ε.Π.Ε.
Ἀρδηττοῦ 12 16 Ἀθῆναι
Τηλ. 9217513 - 9214820
ΤΟΠΟΣ ΕΚΔΟΣΕΩΣ: Ἀθῆναι

Ταχ. Διεύθυνση:
Ταχ. θυρίς 546
Κεντρικό Ταχυδρομεῖο
Ἀθῆναι

Συνδρομές:

Ἐτησία ἐσωτερικοῦ	δρχ.	500
Ἐτησία ἐξωτερικοῦ	»	1000
Ἐτησία φοιτητῶν ἡμεδαπῆς	»	300
Ἐτησία φοιτητῶν ἀλλοδαπῆς	»	500
Τιμή ἑκάστου τεύχους	»	200
Ἱδρύματα κ.λπ.	»	1000

Address: P.O.B. 546
Central Post Office
Athens - Greece

Redaction: L. Efstathiou
Zalokosta 30.
Halandri
Greece

Subscription rates:
(Foreign Countries)
$ U.S.A. 20 per year.

1924

Δελτίον
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΑ ΕΚΔΟΣΗ
ΠΕΡΙΟΔΟΣ Β
ΤΟΜΟΣ 32
ΤΕΥΧΟΣ 1

ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ - ΜΑΡΤΙΟΣ
1981

Bulletin
OF THE HELLENIC VETERINARY MEDICAL SOCIETY

QUARTERLY
SECOND PERIOD
VOLUME 32
No 1

JANUARY - MARCH
1981

Ἐπιταγές καί ἐμβάσματα ἀποστέλωνται ἐπ' ὀνόματι κ. Στ. Μάλιαρη Κτην. Ἴνστ. Ὑγιεινῆς καί Τεχνολογίας Τροφίμων, Ἱερά ὁδός 75, Τ.Τ. 303 Ἀθήνα. Μελέτες, ἐπιστολές κ.λπ. ἀποστέλωνται στόν κ. Λ. Εὐσταθίου, Κτηνιατρικό Ἰνστιτοῦτο Φυσιοπαθολογίας, Ἀναπαραγωγῆς καί Διατροφῆς Ζώων, Νεαπόλεως 9-25, Ἁγία Παρασκευή Ἀττικῆς.

Chemotherapy of the Cysticercus longicollis (metacestod of taenia crassiceps, zeder 1800). In the Mouse Mastomys Natalensis

Σ. ΧΑΡΑΛΑΜΠΙΔΗΣ, S. CHANDRA

doi: 10.12681/jhvms.21473

Copyright © 2019, Σ. ΧΑΡΑΛΑΜΠΙΔΗΣ, S. CHANDRA

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0.

To cite this article:

ΧΑΡΑΛΑΜΠΙΔΗΣ Σ., & CHANDRA, S. (2019). Chemotherapy of the Cysticercus longicollis (metacestod of taenia crassiceps, zeder 1800). In the Mouse Mastomys Natalensis. *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society*, *32*(1), 20–26. https://doi.org/10.12681/jhvms.21473

https://epublishing.ekt.gr | **e-Publisher:** EKT | **Downloaded at:** 24/01/2026 09:54:06

ΑΓΑΤΙΟΝ ΕΛΛ. ΚΤΗΝ. ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ, 1981, Τ. 32. τ. 1

ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΟΥ CYSTICERCUS LONGICOLLIS (ΠΡΟΝΥΜΦΗΣ ΤΗΣ TAENIA CRASSICEPS) ΣΤΟ MY MASTOMYS NATALENSIS*

Ὑπὸ

Σ. ΧΑΡΑΛΑΜΠΙΔΗ[1] ΚΑΙ S. CHANDRA[2]

CHEMOTHERAPY OF THE CYSTICERCUS LONGICOLLIS (METACESTOD OF TAENIA CRASSICEPS, ZEDER 1800) IN THE MOUSE MASTOMYS NATALENSIS*

BY

S. HARALABIDIS[1] AND S. CHANDRA[2]

SUMMARY

Mebendazole, cambendazole, parbendazole, praziquantel and nitrofurantoin at the daily dose of 100 mg/kg and trichlorphon of 75 mg/kg were administered to 30 mice each one of which was intraperitoneally infected with 10 Cysticercus longicollis. At the 110th day after infection each drug was given orally in 5 mice for 10 days. At the 132th day after infection (10 days after the end of the treatment) all animals were sacrificied. The evaluation of the anthelmintic effect of each drug was based on the comparison of the mass and the number of the cysticerci found in the treated animals to that of the untreated controls. The infectiveness of these cysticerci was checked by their ability to evaginate when incubated (25 of them per mouse) in a solution of thripsin (4mg /ml) at 37°C for 4 h.

Mebendazole proved to be almost 100% effective in 4 mice. Cysticerci were found in one only mouse of the mebendazole-group. But even so 55,5% only of them were able to evaginate in the solution of thripsin, whereas in the control group 81% of the cysticerci they did so.

---

* Ἀφιερώνεται στὴ μνήμη τοῦ καθηγητὴ Dr. G. Lämmler, πρώην Δ/ντὴ τοῦ Ἰνστιτούτου Παρασιτολογίας τοῦ Justus-Liebig Universität στὸ Giessen τῆς Δυτικῆς Γερμανίας.

1. Ἐπιμελητὴς στὸ Ἐργαστήριο Ἐφηρμοσμένης Ἑλμινθολογίας καὶ Ἐντομολογίας τῆς Κτηνιατρικῆς Σχολῆς τοῦ Α.Π.Θ.

2 Ἐρευνητὴς στὸ Chemotherapy Division CDRI, Lucknow, India..

* This publication is gratefully dedicated to late Prof. Dr. G. Lämmler former director of Institut für Parasitologie Justus – Liebig Universität Giessen, W. Germany.

1. Dept. of Appl. Helminthology and Entomology, Veterinary Faculty, Aristotelian University of Thessaloniki, Greece.

2. Chemotherapy Division, CDRI, Lucknow, India.

Although praziquantel could not reduce the number and the mass of the cysticerci it cause the evagination of the majority of them while yet it the periotoneal cavity of the mice. As for the rest (non-evaginated) it was found that 36,8% out of them were evaginated after post morten incbation in the solution of thripsin.

The other compounds tested in these experiment failed to show any anthelmintic activity.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Κατὰ τὰ τελευταῖα χρόνια τὰ παράγωγα τῆς βενζιμιδαζόλης, καθώς καὶ τὸ παράγωγο τῆς isochinolin-pyrazin, τὸ praziquantel, χρησιμοποιήθηκαν εὐρύτατα σὲ πειραματισμοὺς κατὰ τῶν προνυμφικῶν μορφῶν τῶν κεστωδῶν[1,2,3,4,5].

Παρὰ ὅμως τὴν ἐντατικὴ ἔρευνα ἡ καταπολέμηση τῶν προνυμφῶν αὐτῶν δὲν εἶναι ἀκόμη ἐπιτυχής.

Στὴν ἐργασία αὐτὴ γίνεται προσπάθεια χημειοθεραπείας τοῦ *Cysticercus Longicollis* στὸ μῦ, μὲ τὴ χορήγηση τῶν ἀνθελμινθικῶν φαρμάκων mebendazole, cambendazole, parbendazole, praziquantel, nitrofurantoin καὶ trichlorphon. Ἀπὸ αὐτὰ τὰ praziquantel, nitrofurantoin καὶ trichlorphon, χρησιμοποιοῦνται γιὰ πρώτη φορὰ κατὰ τοῦ κυστοσκώληκα αὐτοῦ. Ὅπως εἶναι γνωστὸ ὁ *C. Longicollis* εἶναι ἡ προνυψφικὴ μορφὴ τῆς *Taenia crassiceps* (Zeder, 1800) τῶν σαρκοφάγων.

ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ

Χρησιμοποιήθηκαν συνολικὰ 40 μύες ♀ ♀ *(Mastomys natalensis)*, ἡλικίας 4-5 ἑβδομάδων, μὲ μ. ὃ. σωματικοῦ βάρους 57,66 ± 10,50 gr.

Ἡ μόλυνση τῶν πειραματοζώων ἔγινε μὲ ἐνδοπεριτοναϊκὴ ἔγχυση 10 *C. Longicollis*, ποὺ εἶχαν ληφθεῖ ἀπὸ τὴν περιτοναϊκὴ κοιλότητα πειραματικὰ μολυσμένων μυῶν.

Σχηματίσθηκαν 8 ὁμάδες πειραματοζώων (5 γιὰ κάθε ὁμάδα) ἀπὸ τὶς ὁποῖες οἱ 2 χρησίμευσαν σὰν ὁμάδες ἐλέγχου A καὶ B (Μάρτυρες). Ἡ ὁμάδα ἐλέγχου A νεκροτομήθηκε τὴν ἡμέρα ἐνάρξεως τῆς θεραπευτικῆς ἀγωγῆς, γιὰ νὰ ἐλεγχθεῖ ἡ ἐπιτυχία ἢ μὴ τῆς μολύνσεως, ἐνῶ ἡ ὁμάδα ἐλέγχου B στὸ τέλος τοῦ πειραματισμοῦ, γιὰ νὰ ἀποτελέσει μέτρο συγκρίσεως στὶς ὑπόλοιπες 6 ὁμάδες, ποὺ τοὺς χορηγήθηκαν φάρμακα.

Τὰ φάρμακα ἄρχισαν νὰ χορηγοῦνται ἀπὸ τὸ στόμα τὴν 110η ἡμέρα μετὰ τὴ μόλυνση τῶν πειραματοζώων ἡ δὲ χορήγηση διάρκεσε 10 ἡμέρες, μὲ μία ἐνδιάμεση διακοπὴ 2 ἡμερῶν.

Οἱ λιποδιαλυτὲς σκόνες τῶν mebendazole, cambendazole, parbendazole, praziquantel καὶ nitrofurantoin, χορηγήθηκαν στὴν ἡμερήσια δόση τῶν 100 mg/kg ζ.β., ἐνῶ ἡ ὑδατοδιαλυτὴ σκόνη τοῦ trichlorphon, στὴν ἡμερήσια δόση τῶν 75 mg/kg ζ.β. Ἡ ἡμερήσια δόση τῶν φαρμάκων παρασκευαζόταν ἀπὸ ἕνα κατάλληλο ἐναιώρημα κάθε φαρμάκου ἔτσι ὥστε χορηγοῦνταν τόσα κυβικὰ χιλιοστὰ ἐναιωρήματος, ὅσο ἦταν τὸ βάρος κάθε πειραματοζώου τὴν ἡμέρα ἐκείνη, ἐκφρασμένου σὲ γραμμάρια.

Ὅλα τὰ πειραματόζωα θανατώθηκαν 10 ἡμέρες μετὰ τὴ λήξη τῆς θεραπευτικῆς ἀγωγῆς. Κατὰ τὴ νεκροψία ἀνοίχθηκε ἡ περιτοναϊκὴ κοιλότητα καὶ συλλέχθηκαν οἱ κυστίκερκοι κατὰ πειραματόζωο καὶ κατὰ ὁμάδα πειραματοζώων. Στὴ συνέχεια αὐτοὶ χωρίσθηκαν ἀνάλογα μὲ τὸ χρωματισμό τους σὲ λευκοὺς

(ὥριμους) καὶ διαυγεῖς (ἄωρους). Ἔπειτα μετρήθηκαν καὶ τοποθετήθηκαν ὅλοι μαζὶ μέσα σὲ ὀγκομετρικοὺς σωλῆνες, ὅπου μετὰ παραμονὴ 2 ὡρῶν σὲ ἡρεμία ὑπολογίσθηκε ὁ συνολικός τους ὄγκος κατὰ ὁμάδα πειραματοζώων. Τέλος, ἡ μολυσματικὴ ἱκανότητα τῶν κυστικέρκων ἐκτιμήθηκε ἀπὸ τὸν ἀριθμὸ τῶν κυστικέρκων ποὺ ἐκκολπώθηκε, ὅταν 25 ἀπὸ αὐτοὺς γιὰ κάθε ὁμάδα φαρμάκου, ἐπωάσθηκε στοὺς 37°C γιὰ 4 ὧρες μέσα σὲ διάλυμα Τρυψίνης (4 mg/ml). Ἡ διάρκεια τῆς ἐπωάσεως καὶ ἡ σύνθεση τοῦ διαλύματος αὐτοῦ, καθορίσθηκαν μετὰ σχετικὸ πειραματισμὸ (Πίνακας Ι). Σὰν κριτήρια γιὰ τὴν ἀξιολόγηση τοῦ πεπτικοῦ διαλύματος χρησίμευσαν α) ὁ μεγαλύτερος ἀριθμὸς τῶν κυστικέρκων ποὺ ἐκκολπώθηκαν, β) ἡ ἀπουσία πηγμάτων καὶ γ) ὁ ἀριθμὸς τῶν οὐσιῶν ποὺ χρησιμοποιήθηκε.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

Ἀναλογία τῶν κυστικέρκων ποὺ ἔχουν ἐκκολπωθεῖ πρὸς ἐκείνους ποὺ δὲν ἐκκολπώθηκαν[1], σὲ διάφορα πεπτικὰ διαλύματα καὶ χρόνους ἐπωάσεως στοὺς 37°C.

Εἶδος καὶ περιεκτικότητα (mg/ml) διαλύματος (pH 8)	Ἐπώαση 25 *C. Longicollis* στοὺς 37°C. 30 λεπτὰ	1 ὥρα	2 ὧρες	4 ὧρες
1. Τρυψίνη (4)	8:17	19:6	20:5	20:5
2. Παγκρεατίνη (50)	0:25[2]	15:10	20:5	20:5 [2]
3. Ταυρογλυκοχολίνη (50)	1:24	4:21	6:19	10:15
4. Νατριοῦχα ἅλατα χολικῶν ὀξέων (50)	0:25	11:14	15:10	15:10
5. Τρυψίνη (4)+Παγκρεατίνη (50)	4:21[2]	16:9	20: 5	20: 5
6. Τρυψίνη (4)+Παγκρεατίνη (50)+Ταυρογλυκοχολίνη (50)	14:11	18: 7	21: 4	21: 4
7. Τρυψίνη (4)+Παγκρεατίνη (50)+Νατριοῦχα ἅλατα χολικῶν ὀξέων (50)	15:10	20: 5	20: 5	20: 5
8. Παγκρεατίνη (50)+Ταυρογλυκοχολίνη (50)	3:22	17: 8	18: 7	18: 7[2]
9. Παγκρεατίνη (50)+Νατριοῦχα ἅλατα χολικῶν ὀξέων (50)	11:14[2]	18: 7	20: 5	20: 5
10. Ρυθμ. διάλυμα pH 8 (Ἔλεγχος)	4:21	12:13	15:10	17: 8

1.– Ὁ πρῶτος ἀριθμὸς ἀντιστοιχεῖ στοὺς κυστικέρκους ποὺ ἔχουν ἐκκολπωθεῖ

2.– Σχηματισμὸς πηγμάτων

Σὰν ἔνδειξη τῆς δράσεως ἑνὸς φαρμάκου, θεωρήθηκε: α) Ἡ πλήρης καταστροφὴ τῶν κυστικέρκων. β) Ὁ περιορισμὸς τοῦ ἀριθμοῦ καὶ ἡ μείωση τοῦ ὄγκους τους, σὲ σύγκριση μὲ τὶς ἀντίστοιχες τιμὲς τῆς ὁμάδας ἐλέγχου. γ) Ἡ μείωση τῆς ἱκανότητας ἐκκολπώσεως τῶν κυστικέρκων σὲ διάλυμα Τρυ-

ψίνης. δ) Ἡ μορφολογία τῶν κυστικέρκων κατὰ τὴ νεκροτόμηση τῶν πειραματοζώων.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Κατὰ τὴν 110η ἡμέρα μετὰ τὴ μόλυνση τῶν πειραματοζώων, ὁπότε ἄρχισε ἡ χορήγηση τῶν φαρμάκων, ἡ ἐπιτυχία ἢ μὴ τῆς μολύνσεως ἐλέγχθηκε μὲ νεκροτόμηση τῶν πειραματοζώων τῆς ὁμάδας ἐλέγχου Α. Τὰ ἀποτελέσματα τῆς ἐξετάσεως αὐτῆς φαίνονται στὸν πίνακα ΙΙ.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΙ

Ἀριθμός, βαθμὸς ὡριμότητας, ὄγκος τῶν κυστικέρκων καὶ ποσοστὸ ἐκκολπώσεώς τους σὲ διάλυμα τρυψίνης 110 ἡμέρες μετὰ τὴ μόλυνση, στὴν ὁμάδα ἐλέγχου Α.

Ἀριθμὸς πειραματοζώων	Ἀριθμὸς κυστικέρκων				Ἀριθμὸς ἐκκολπωμένων κυστικέρκων ἀπὸ τοὺς 25 ποὺ ἐπωάσθηκαν[2] γιὰ κάθε πειραματόζωο σὲ διάλυμα τρυψίνης (4 mg/ml) γιὰ 4 ὧρες στοὺς 37°C		
	Διαυγεῖς	Λευκοί	Σύνολο	Ὄγκος[1] (ml)	Μὴ ἐκκολπωθέντες Διαυγεῖς	Λευκοί μὴ ἐκκολπ.	Λευκοί Ἐκκολπωθ.
1	110	10	120	0.4	5	6	14
2	800	950	1.750	2.6	5	—	20
3	1.350	1.000	2.350	3.8	5	—	20
4	70	14	84	0.3	5	7	13
5	1.350	1.100	2.450	3.7	5	—	20
Σύνολο	3.680	3.074	6.754		25	13	87
(μ.δ.)	(736)	(615)	(1.351)	(2.16)			
					Ποσοστὸ ἐκκολπώσεως		
					0	0	69.6%

1. — Μετὰ παραμονὴ σὲ ἡρεμία $2^1/_2$ ὧρες
2. — Διαυγεῖς 5 καὶ λευκοὶ 20

Ὁ συνολικὸς ἀριθμὸς τῶν κυστικέρκων τῆς ὁμάδας ἐλέγχου Α ἔφθασε τοὺς 6.754 μὲ μ.δ. ὄγκου γιὰ κάθε πειραματόζωο 2.16 ml. Ἐξάλλου μετὰ σχετικὸ πειραματισμὸ διαπιστώθηκε ὅτι ποσοστὸ 69,6% τῶν κυστικέρκων ἐκκολπώθηκε μετὰ ἐπώαση 4 ὡρῶν στοὺς 37°C σὲ διάλυμα τρυψίνης (4 mg/ml).

Ἡ δράση ἢ μὴ ποὺ εἶχαν τὰ φάρμακα τοῦ πειραματισμοῦ, στὸν *C. Longicollis* φαίνεται στὸν πίνακα ΙΙΙ.

Εἰδικότερα, ἀπὸ τὴ μελέτη τῶν ἀποτελεσμάτων διαπιστώνεται ὅτι 10 ἡμέρες μετὰ τὴ λήξη τῆς θεραπευτικῆς ἀγωγῆς (132η ἡμέρα μετὰ τὴ μόλυνση) ἡ mebendazole προκάλεσε τὸ δραστικότερο περιορισμὸ τοῦ ἀριθμοῦ (μ. δ. κυστικέρκων /ὁμάδα πειραματοζώων 865) καὶ τοῦ ὄγκου (μ.δ/ὁμάδα πειραματοζώων 0,64 ml), σὲ σύγκριση μὲ τὸν ἀντίστοιχο ἀριθμὸ (μ.δ κυστικέρκων /ὁμάδα πειραματοζώων 1560) καὶ τὸν ὄγκο (Μ.δ/ὁμάδα πειραματοζώων 3,42 ml) τῶν κυστικέρκων ποὺ βρέθηκαν στὴν ὁμάδα ἐλέγχου Β. Θὰ πρέπει νὰ σημειωθεῖ ὅτι στὴν περιτοναϊκὴ κοιλότητα 3 ἀπὸ τὰ 5 πειραματόζωα τῆς ὁμάδας τῆς mebendazole δὲν βρέθηκαν κυστίκερκοι παρὰ μόνο μικρὲς μάζες ἰνικῆς, ἐνῶ στὸ 4ο πειραματόζωο διαπιστώθηκαν 2 μόνο κυστίκερκοι ποὺ δὲν

ΠΙΝΑΚΑΣ III

Δράση τῶν φαρμακευτικῶν σκευασμάτων στὸν ἀριθμό, τὸ χρῶμα καὶ τὸν ὄγκο τῶν κυστικέρκων σὲ κάθε ὁμάδα πειραματοζώων (5 μύες κάθε ὁμάδα), 10 ἡμέρες μετὰ τὴ λήξη τῆς θεραπευτικῆς ἀγωγῆς.

Εἶδος καὶ δόση φαρμάκου (mg/Kg ζ.β. X ἡμέρες) γιὰ κάθε ὁμάδα	Ἀριθμός, χρῶμα καὶ ὄγκος κυστικέρκων 132 ἡμέρες μετὰ τὴ μόλυνση							
	Διαυγεῖς		Λευκοί		Σύνολο		Ὄγκος (ml)	
	Διακύμανση	μ.ὁ	Διακύμανση	μ.ὁ.	Διακύμανση	μ.ὁ.	Διακύμανση	μ.ὁ.
Ὁμάδα ἐλέγχου B	0-621	351	54-2970	1202	432-3456	1560	0,5-7,4	3,42
Praziquantel (100X10ἡμ).	189-1836	763	110-2241	1313	324-4077	2075	0,5-5,3	2,34
Cambendazole (100X10 ἡμ.)	405-1134	729	513-5535	2025	918-6480	2754	1,1-4,8	3,20
Mebendazole (100X10 ἡμ)	0-485	243	0-1242	622	0-1728	865	0-3,2	0,64
Nitrofurantoin (100X10 ἡμ)	297-891	529	729-1836	1296	1026-2214	1825	2,7-5,2	4,08
Parbendazole (100X10ἡμ).	0-801	490	0-4347	1128	0-4779	1611	0-4,7	2,32
Trichlorphon (75X10ἡμ.)	162-1107	709	243-3834	1458	405-4941	2167	0,9-8,1	5,37

κατόρθωσαν ὅμως νὰ ἐκκολπωθοῦν στὸ διάλυμα τρυψίνης. Τέλος στὸ 5ον πειραματόζωο βρέθηκε ὁ ἀριθμὸς τῶν κυστικέρκων, ποὺ διαμόρφωσε στὴ συνέχεια τὸν μ.δ. τῶν τιμῶν τους γιὰ ὁλόκληρη τὴν ὁμάδα. Ἐπιπλέον οἱ κυστίκερκοι καὶ τοῦ πειραματοζώου αὐτοῦ παρουσίασαν περιορισμένη ἱκανότητα ἐκκολπώσεως (55,5%) μετὰ τὴν ἐπώασή τους στὸ διάλυμα τρυψίνης, σὲ ἀντίθεση μὲ τὸ ποσοστὸ ἐκκολπώσεως 81% ἐκείνων τῆς ὁμάδας ἐλέγχου B (Πίνακας IV).

ΠΙΝΑΚΑΣ IV

Ἀποτέλεσμα τῆς ἐπωάσεως 25 κυστικέρκων (5 διαυγεῖς καὶ 20 λευκοὶ) ἀπὸ κάθε πειραματόζωο (125 κυστίκερκοι γιὰ κάθε ὁμάδα πειραματοζώων)[1] σὲ διάλυμα τρυψίνης (4 mg/ml) στοὺς 37°C γιὰ 4 ὧρες.

Ἀριθμὸς πειραματοζώων κατὰ ὁμάδα (5 μύες)	Διαυγεῖς μὴ ἐκκολπωθέντες κυστίκερκοι		Λευκοὶ κυστίκερκοι Μὴ ἐκκολπωθέντες		Ἐκκολπωθέντες	
	Ἀριθμὸς	Ποσοστὸ (%)	Ἀριθμὸς	Ποσοστὸ (%)	Ἀριθμὸς	Ποσοστὸ (%)
Ὁμάδα ἐλέγχου B	16	16	3	3	81	81
Praziquantel	25	20	54	43.2	46	36.8
Cambendazole	25	20	3	2.4	97	77.6
Medendazole	6	22.2	6	22.2	15	55.5
Nitrofurantoin	25	20	3	2.4	97	77.6
Parbendazole	20	20	1	1	79	79
Trichlorphon (4 μύες)	20	20	0	0	80	80

1. — Ὁμάδα ἐλέγχου B: 100 κυστίκερκοι, ὁμάδα mebendazole: 27, ὁμάδα parbendazole: 100 καὶ ὁμάδα trichlorphon: 100 κυστίκερκοι.

Ἀναφορικὰ μὲ τὴ δράση τοῦ praziquantel παρατηρήθηκε ὅτι ἐνῶ δὲν περιόρισε τὸν ἀριθμὸ καὶ τὸ συνολικὸ ὄγκο τῶν κυστικέρκων στὴν ὁμάδα πειραματοζώων ποὺ χορηγήθηκε, προκάλεσε τὴν ἐκκόλπωση τῶν σκωληκοκεφαλῶν τοῦ μεγαλύτερου ἀριθμοῦ τῶν κυστικέρκων ἐνῶ ἀκόμη αὐτοὶ βρισκόταν μέσα στὴν περιτοναϊκὴ κοιλότητα. Μετὰ τὸ ἄνοιγμα τῆς περιτοναϊκῆς κοιλότητας, οἱ κυστίκερκοι ἐμφανιζόταν προσκολλημένοι πάνω σὲ κομμάτια ἰνικῆς σχηματίζοντας σφαιρικὲς μάζες διαμέτρου 1-2 ἑκατοστῶν. Ὁ μικρὸς ἀριθμὸς τῶν κυστικέρκων ποὺ δὲν εἶχε ἐκκολπωθεῖ μέσα στὴν περιτοναϊκὴ κοιλότητα παρουσίαζε ποσοστὸ ἐκκολπώσεως 36,8% σὲ διάλυμα τρυψίνης.

Τὰ ὑπόλοιπα φάρμακα ποὺ χρησιμοποιήθηκαν στὸν πειραματισμὸ δὲν ἀνέπτυξαν δράση κατὰ τοῦ *C. Longicollis*, στὸ δοσολογικὸ σχῆμα τουλάχιστο ποὺ χορηγήθηκαν. Τέλος, θὰ πρέπει νὰ ἀναφερθεῖ ὅτι ἡ μείωση τοῦ ἀριθμοῦ τῶν κυστικέρκων τῆς ὁμάδας Parbendazole εἶναι φαινομενική, γιατὶ ὀφείλεται σὲ ἀποτυχία μολύνσεως ἑνὸς ἀπὸ τὰ πειραματόζωα τῆς ὁμάδας.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Ἡ καταπολέμηση τοῦ *C. Longicollis* μετὰ πειραματικὴ μόλυνση, ἔχει ἐπιτευχθεῖ μὲ χορήγηση thiabendazole καὶ cambendazole στὴν τροφὴ[2], καθὼς ἐπίσης καὶ μὲ ἐνδοπεριτοναϊκὴ ἔγχυση mebendazole, cambendazole, oxibendazole, 5-benzamido-2(4-thiazolyl) benzimidazole, 2-carboethoxyamino-benzimidazole, καὶ 2-carbomethoxyamino — benzimidazole[3].

Στὸ δικό μας πειραματισμὸ προτιμήθηκε ἡ ἀπὸ τοῦ στόματος χορήγηση τῶν φαρμάκων ἐπειδὴ ἀφ' ἑνὸς εἶναι εὐκολότερη στὴν πράξη καὶ ἀφ' ἑτέρου εἶναι γνωστὸ ὅτι ἡ ἀπορρόφηση τουλάχιστο τῆς mebendazole δὲν εἶναι ἱκανοποιητικὴ μὲ ὑποδόρια ἢ ἐνδοπεριτοναϊκὴ ἔγχυση[3].

Ἀνεξάρτητα ἀπὸ τὴν ὁδὸ χορηγήσεως ἡ mebendazole ἀποδεικνύεται ὅτι διαθέτει ἐξαιρετικὴ ἀνθελμινθικὴ δράση κατὰ τοῦ *C. Longicollis*, ἐνῶ τὰ ἄλλα δύο παράγωγα τῆς βενζιμιδαζόλης, ἡ cambendazole καὶ ἡ parbendazole, ποὺ χορηγήθηκαν κατὰ τὸν πειραματισμὸ αὐτὸ δὲν δὲν εἶχαν καμμιὰ ἀποτελεσματικότητα.

Ἡ δράση τοῦ praziquantel κατὰ τοῦ C. Longicollis στὸ πειραματισμὸ μας θεωρεῖται ἐξ ἴσου θετικὴ μὲ τὴν καταστροφὴ τῶν κυστικέρκων, ἐπειδὴ ἡ ἐκκόλπωση τῶν κυστικέρκων ποὺ προκάλεσε ἐνῶ ἀκόμη βρισκόταν στὴν περιτοναϊκὴ κοιλότητα ἔχει σὰν ἀποτέλεσμα, ὅταν φαγωθοῦν ἀπὸ τὸν τελικό τους ξενιστή, νὰ καταστρέφονται ἀπὸ τὰ ὀξέα τοῦ στομάχου τοῦ τελευταίου.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Borgens, M., De Nollin, S., Verheyen, A., Vanparijs, O., Thienpont, D., (1975): Morphological changes in cysticerci of *Taenia taeniaeformis* after mebendazole treatment. J. Parasit., **61: 830-843.**
2. Campbell, W.C., Blair, L.S. (1974): Treatment of the cystic stage of *Taenia crassiceps and Echinococcus multilocularis* in laboratory animals J. Parasit., **60:** 1053-1054.
3. Campbell, W.C., McCracken, R.O., Blair, L.S. (1975). Effect of parenterally injected benzimidazole compounds on *echinococcus multilocularis* and *Taenia crassiceps* metacestodes in laboratory animals. J. Parasit., **61:** 844-852.
4. Hörchner, F., Langnes, A., Oguz, T. (1976): Die Wirking von Mebendazole und Praziquantel auf larvale Taenienstadien bei Maus, Kaninchen und Schwein. Tropenmed. Parasit., **28:** 44-50.
5. Thomas, H., Gönnert, R. (1978): Zur Wirksamkeit von Praziquantel bei der experimentellen Cysticercose und Hydatidose. Z. Parasitenkd., **55:** 165-179.