

山口県内の砂場における犬・猫回虫卵による汚染状況について

山口県衛生公害研究センター (所長: 宮村恵宣)

森重徹洋・数田行雄・河村 章
遠藤隆二・宮村恵宣

The Contamination of Toxocara Eggs in Sandpits in Yamaguchi Prefecture

Tetsuhiro MORISHIGE, Ikuo KAZUTA, Akira KAWAMURA
Ryuji ENDO, Shigenori MIYAMURA

Yamaguchi Prefectural Research Institute of Health (Director : Dr. Shigenori MIYAMURA)

はじめに

人畜共通感染症のうち、犬や猫の回虫による幼虫移行症が症例は少ないとはいえ問題になっており、砂場の砂中の犬や猫の感染型回虫卵 (幼虫包蔵卵) が、感染源の一つと考えられている¹⁻³⁾。

平成4年11月から平成5年10月にかけ、県内8市1町で砂場の回虫卵汚染の実態調査が計画され当所において検査を実施し、その結果を集計した。

調査方法

1 砂場の設置場所

検査した砂場は、依頼された市や町の公園、中学校、小学校、幼稚園、保育園内に設置されたものである。

2 検体の採取法

砂は、砂場の広さに関係なく1か所の砂場に対し、平均するよう5地点を選び、表面の砂を除き、その下の砂をスコップを垂直にして、スコップ約半分採取した。5地点から採取した砂は、同じビニール袋に入れ、砂が均一になるようによく攪拌した。

なお、砂は採取した翌日検査した。

3 検査方法

砂からの回虫卵の検出は、宇賀⁴⁾らの方法に

準じて実施した。砂を一昼夜室温で乾燥させ、篩にかけてゴミや大きな石を取り除いた後、砂20gを計りフィルター (口径4cmの塩ビ管の筒先に175 μ mの篩を接着したもの) に入れる。ビーカーに砂の入ったフィルターを入れ、0.005% Tween 80水溶液50mlをフィルター内に加えた後、ガラス棒で100回攪拌し濾過する。濾液を遠沈管に移し、1500r.p.mで5分間遠心分離し、上澄を取り除き、沈査を0.005% Tween80水溶液10mlで洗浄しながらスピッツ管に移す。スピッツ管を1500r.p.mで5分間遠心分離し、上澄を取り除き、駒込ピペットで浮遊液 (比重1.20のショ糖水溶液) 10mlを加えよく攪拌する。スピッツ管を2500r.p.mで10分間遠心分離した後、スピッツ管に浮遊液を満たし、よく脱脂したカバーガラスを載せ2時間静置する。カバーガラスを外しスライドガラスに載せ顕鏡する。

なお、検出した回虫卵は、犬回虫卵と猫回虫卵の区別はしなかった。

結果及び考察

表1に示すとおり491か所の砂場の砂を検査し40か所 (8.1%) の砂場から回虫卵を検出した。検

表1 砂場回虫卵検査結果

市 町 区 分	検査件数	検出件数	陽 性 率 (%)	回 虫 卵 数 合計 (個)	幼虫包蔵卵数 合計 (個)
A 市	149	8	5.4	14	10
公 園	59	5	8.5	11	8
小 学 校	35	1	2.9	1	1
中 学 校	11	0	0	0	0
保 育 園	26	2	7.7	2	1
幼 稚 園	18	0	0	0	0
B 市	122	10	8.2	21	16
公 園	70	7	10.0	15	11
小 学 校	27	1	3.7	4	4
保 育 園	15	1	6.7	1	1
幼 稚 園	10	1	10.0	1	0
C 市	119	12	10.1	22	20
公 園	86	11	12.8	21	19
小 学 校	20	0	0	0	0
中 学 校	12	1	8.3	1	1
幼 稚 園	1	0	0	0	0
D 市	40	2	5.0	3	2
公 園	39	2	5.1	3	2
保 育 園	1	0	0	0	0
E 市 (公園)	16	5	31.3	10	9
F 市	15	1	6.7	3	3
公 園	10	1	10.0	3	3
保 育 園	5	0	0	0	0
G 市 (公園)	5	1	20.0	1	1
H 市 (公園)	4	0	0	0	0
I 町	21	1	4.8	1	1
公 園	10	0	0	0	0
小 学 校	3	0	0	0	0
中 学 校	1	0	0	0	0
保 育 園	5	0	0	0	0
幼 稚 園	2	1	50.0	1	1
合 計	491	40	8.1	75	62
公 園	299	32	10.7	64	53
小 学 校	85	2	2.4	5	5
中 学 校	24	1	4.2	1	1
保 育 園	52	3	5.8	3	2
幼 稚 園	31	2	6.5	2	1

出した回虫卵は合計で75個、1か所平均1.9個/20gであったが、7個/20g検出された砂場が1か所、5個/20g検出された砂場が2か所あった。また、回虫卵が感染型の幼虫包蔵卵であった割合は、82.7%と高率であった。

回虫卵の陽性率を市町で比較してみると、E市が31.3%と最も高く、次いでG市(20.0%)、C市(10.1%)、B市(8.2%)、F市(6.7%)、A市(5.4%)、D市(5.0%)、I町(4.8%)の順で、H市からは検出されなかった。宇賀⁹⁾らが兵庫県下の公園の砂場227か所を調査(1988)した結果や、五十嵐⁵⁾らが兵庫県東播磨地区の公園168か所を調査(1989)した結果、また、平田⁶⁾らが山口県岩国市及びその周辺の市町村の砂場100か所を調査(1991)した結果では、いずれも都市部で高く、農山村部で低い陽性率を示している。今回、我々が行った結果では、各地域の砂場の個々の検討はしていないが、陽性率は、工業地帯で都市部の地域が多いE市、G市、C市、B市に高く、農村部の多いA市、D市、F市、H市、I町に低い傾向がうかがえた。この傾向は、犬や猫にとっての排便場所の多少や犬・猫の飼育頭数及び飼育マナーの違いが原因であろう。

次に、砂場の設置場所別に検出状況を見ると、公園の砂場が10.7%で最も高く、次いで幼稚園(6.5%)、保育園(5.8%)、中学校(4.2%)、小学校(2.4%)の順であった。平田⁶⁾らが行った調査でも公園が最も高く、次いで保育園・幼稚園、小学校、中学校の順であり、我々の結果とほぼ同じ傾向であった。

公園の砂場が、教育施設の砂場より陽性率が高いのは、公園の方が犬の散歩をさせやすく汚染されやすいものと思われる。また、幼虫包蔵卵の割合が高いこと及び小中学校より幼稚園や保育園での陽性率が高いことは、環境整備や犬・猫の飼育

マナーも含めて乳幼児に対し、十分配慮する必要があるだろう。

まとめ

山口県内の491か所の砂場の砂を検査し、次の結果を得た。

- 1 40か所の砂場(8.1%)から回虫卵を検出した。検出した回虫卵の合計は75個で、そのうち、感染型の幼虫包蔵卵は62個(82.7%)であった。
- 2 都市部の多い市が、農村部の多い市町より陽性率が高い傾向がうかがえた。
- 3 公園の砂場が、教育施設の砂場より陽性率が高かった。

稿を終わるに当たり、本検査に御指導御協力をいただいた山口県山口環境保健所の平田勇生活環境課長に深謝します。

文 献

- 1) 森下哲夫, 加納六郎: 新寄生虫病学, 第8版3刷, 南山堂, 1977, p. 214~215
- 2) 吉田幸男: 図説人体寄生虫学, 第1版3刷, 南山堂, 1977, p. 74~77
- 3) 及川弘, 塩田恒三: イヌ・ネコの寄生虫学実践入門, 第1版, 山水書房, 1992, p. 112~123
- 4) Uga S, Matsumura T, Aoki N, et al: Prevalence of *Toxocara* species eggs in the sandpits of public parks in Hyougo Prefecture, Japan. *Jpn J Parasitol* 38: 280-284, 1989
- 5) 五十嵐健二, 矢富譲治: 日本獣医師会雑誌 45, 597~599 (1992)
- 6) 平田勇, 宮下洋一他: 第39回山口県公衆衛生学会研究発表要旨集. 109~110 (1992)