**УДК 579.61:616.995.1-008.8-078-036.22:612.017.1(477.54)**

**Сероэпидемическая характеристика токсокарозной инвазии**

**в Харьковской области**

**Т.Н. Замазий**

**Харьковский национальный медицинский университет**

**г. Харьков**

Работа выполнена в рамках научно-исследовательской работы «Клинико-патогенетические особенности паразитарных заболеваний как основа диагностики и лечения», № госрегистрации: 0101U001866.

Основным звеном социально-гигиенического мониторинга геогельминтов является состояние среды проживания человека, прежде всего почвы, как наиболее информативного фактора распространения доминирующих паразитозов (токсокароз, трихоцефалез, аскаридоз). Для геогельминтозов почва - это среда, в условиях которой происходит развитие яиц до инвазионной стадии. Миллионы яиц с фекалиями животных попадая в окружающую среду, обусловливают высокий риск заражения токсокарозом [1, 8].

Значительные колебания показателей инфицированности людей токсокарозом в мире [5, 6, 7], отсутствие официальной статистики по заболеваемости токсокарозом в Украине, высокая загрязненность почвы яйцами гельминтов многих регионов Украины [2] побудили к изучению этой проблемы в Харьковской области.

**Цель исследования.** Определить уровень пораженности населения токсокарозом в Харьковской области при выборочном сероэпидемиологическом обследовании.

**Объект и методы исследования.** С целью выполнения поставленных задач проведено серологическое обследование 450 человек, из них 140 детей в возрасте от 1 до 15 лет методом иммуноферментного анализа сывороток крови на наличие антител к антигенам токсокарных личинок с помощью тест-системы «Триаскар» фирмы «Вектор-Бест» (Новосибирск).

**Результаты исследований и их обсуждение.** В результате проведенных исследований было установлено, что серопозитивность сельского населения выше городского (табл. 1).

Таблица 1

**Серопораженность токсокарозом городского и сельского населения Харьковской области**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Контингент | Жители города | | Жители сельской местности | |
| всего  обследовано | из них  серопозивных, % | всего  обследовано | из них серопозитивных, % |
| Мальчики | 56 | 48,2 ± 6,7 | 38 | 57,9 ± 8,0 |
| Мужчины | 100 | 34,0 ± 4,7 | 48 | 43,8 ± 7,2 |
| Девочки | 27 | 37,0 ± 9,3 | 19 | 47,4 ± 11,5 |
| Женщины | 108 | 40,7 ± 4,7 | 54 | 35,2 ± 6,5 |
| Всего | 291 | 39,5 ± 2,9 | 159 | 44,7 ± 3,9 |

Так из 159 обследованных в сельской местности у 71 (44,7 ± 3,9 %) человека, выявлены антитела к антигенам токсокар. Доля лиц с положительным результатом в городе составила 39,5 ± 2,9 %. В городе женщины инвазированы токсокарозом на 40,7±4,7 %, в сельской местности на 35,2 ± 6,5 %. Серопораженность мужского пола на селе выше, чем в городской местности (43,8 ± 7,2 % и 34,0 ± 4,7 % соответственно). Удельный вес титра антител к антигенам токсокар среди детского населения был больше в сельской местности, чем городской и составил 54,4 ± 6,6 и 44,6 ± 5,5 % соответственно.

Максимальные показатели серопораженности токсокарозом в городе приходились на возрастную группу 2 - 3 лет, на селе 2 - 3лет и 31 - 40 лет (табл. 2).

Таблица 2

**Результаты выборочного серологического обследования на токсокароз детского населения Харьковской области (%)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Возраст детей, лет | | | | | |
| 0-3 | | 4-7 | | 8-14 | |
| А | В | А | В | А | В |
| Харьков | 18 | 77,7 ± 9,8 | 22 | 40,9 ± 10,5 | 43 | 32,6 ± 7,1 |
| Харьковская область | 17 | 70,6 ± 11,0 | 28 | 57,1 ± 9,4 | 12 | 25,0 ± 12,5 |
| Всего | 35 | 74,3 ± 7,4 | 50 | 50,0 ± 7,0 | 55 | 30,9 ± 6,2 |

Примечание: А – число обследованных (чел.)

В – % серопозитивных

Проведенный корреляционный анализ показал наличие связи между серопораженностью токсокарозом и возрастом среди взрослого населения (коэффициент корреляции (r= + 0,11 при р < 0,05) и наличие отрицательной связи среди детского (r= – 0,33 при р < 0,000005), что свидетельствует об увеличении с возрастом серопораженности взрослого населения и, наоборот, уменьшении серопораженности с возрастом у детей.

Серопораженность детей до 14 лет была выше, чем взрослых. Как видно из табл. 3 отмечается снижение с возрастом серопораженности детского населения от 74,3 % до 30,9 % и наоборот, некотором возрастании с 31,9 % до 51,2 % у взрослого населения.

Таблица 3

**Серопораженность токсокарозом жителей Харьковской области в разных возрастных группах**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Контингент | Возраст, лет | Обследовано | В том числе с  положительным результатом ИФА | |
| абс. | % |
| Дети | 0-3 | 35 | 26 | 74,3 ± 7,4 |
| 4-7 | 50 | 25 | 50,0 ± 7,1 |
| 8-14 | 55 | 17 | 30,9 ± 6,2 |
| Взрослые | 15-20 | 47 | 15 | 31,9 ± 6,8 |
| 21-30 | 55 | 17 | 30,9 ± 6,2 |
| 31-40 | 52 | 23 | 44,2 ± 6,9 |
| 41-50 | 67 | 18 | 26,9 ± 5,4 |
| 51-60 | 46 | 23 | 50,0 ± 7,4 |
| > 61 | 43 | 22 | 51,2 ± 7,6 |
| Всего | | 450 | 186 | 41,3 ± 2,3 |

В группе обследованных мужчин серопораженность токсокарозом составила 37,2 ± 3,9 %, среди женщин 38,9 ± 3,8 %. Соотношение серопораженности женского и мужского пола 1:1,1. Среди обследованных детей в возрасте 0 - 15 лет серопораженность мальчиков была выше чем девочек и составила 2,6:1.

**Выводы.** Результаты исследования показали, что в сыворотке крови жителей Харьковской области, выявлялись антитела к антигенам токсокар. Однако доля лиц с антителами из общего числа обследованных была неодинаковой и различалась в зависимости от места жительства (городская или сельская местность), возраста, для детского населения - половой принадлежности.

С учетом особенностей поведения, определяющего степень контакта разных групп населения с окружающей средой, определены группы риска. К их числу следует отнести детей дошкольного возраста, а также взрослое население старше 50 лет.

**Перспективы дальнейших исследований.** Проведенные исследования послужат в дальнейшем основой для разработки системы санитарно-гельминтологического надзора и профилактических мероприятий, направленных на предупреждение и снижение риска заражения токсокарозом.

**Список литературы.**

1. Горохов В.В. Токсокароз в современных условиях / В.В. Горохов, А.В.Успенский, Р.А. Пешков, Е.В. Горохова // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. – 2011. – N 2. – С.3–6.
2. Захарчук О.І. Клініко-імунологічні та епідеміологічні аспекти токсокарозу на Буковині: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. мед. наук: спец. 16.00.11 «Паразитологія» / О.І. Захарчук. – К., 2012. – 41 с.
3. Лебедева О. В. Эпидемиология токсокароза в Санкт-Петербурге: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2006. – 23 с.
4. Трухан Д.В. Гельминтозы: актуальные вопросы / Д.В.Трухан, Л.В. Тарасова //Consilium medicum. – 2013. – N 12. – С.52–56.
5. Colli C.M. Serological, clinical and epidemiological evaluation of toxocariasis in urban areas of south Brazil / C.M.Colli, G.Rubinsky-Elefant, M.L.Paludo et al. // Rev. Inst. Med. Trop. Sao Paulo. – 2010. – Vol. 52(2). – P.69–74.
6. Congdon P. Toxocara infection in the United States: the relevance of poverty, geography and demography as risk factors, and implications for estimating county prevalence / P.Congdon, P.Lloyd // International journal of public health. – 2011. – Vol. 56. – Р.15–24.
7. Macpherson C.N. The epidemiology and public health importance of toxocariasis: a zoonosis of global importance / C.N.Macpherson // Int. J. Parasitol. – 2013. – Vol. 43(12–13). – Р.999–1008.
8. Won K.Y. National seroprevalence and risk factors for zoonotic Toxocara spp. infection / K.Y.Won, D.Kruszon-Moran, P.M.Schantz, J.L.Jones // Am. J. Trop. Med. Hyg. – 2008. – Vol. 79. – Р.552–557.

**УДК 579.61:616.995.1-008.8-078-036.22:612.017.1(477.54)**

**Сероэпидемическая характеристика токсокарозной инвазии**

**в Харьковской области**

**Т.Н. Замазий**

В статье приведены данные по изучению серопораженности населения Харьковской области токсокарозом. В результате проведенных исследований было установлено, что серопозитивность сельского населения (44,7 ± 3,9 %) выше городского (39,5 ± 2,9 %). Максимальные показатели серопораженности токсокарозом в городе были в возрастной группе 2 - 3 лет, на селе 2 - 3 лет и 31 - 40 лет. В группе обследованных мужчин серопораженность токсокарозом составила 37,2 ± 3,9 %, среди женщин 38,9 ± 3,8 %. Среди обследованных детей в возрасте 0 - 15 лет серопораженность мальчиков была выше, чем девочек (2,6: 1).

**Ключевые слова:** токсокароз, эпидемиология, серологическое исследование, серопораженность.

**УДК 579.61:616.995.1-008.8-078-036.22:612.017.1(477.54)**

**Сероепідемічна характеристика токсокарозної інвазії**

**в Харківській області**

**Т.М. Замазій**

У статті наведені дані по вивченню сероураженості населення Харківської області токсокарозом. В результаті проведених досліджень було встановлено, що серопозитивність сільського населення (44,7 ± 3,9 %) вище міського (39,5 ± 2,9 %). Максимальні показники сероураженості токсокарозом в місті були у віковій групі 2 - 3 років, на селі 2 - 3 років і 31 - 40 років. У групі обстежених чоловіків сероураженість токсокарозом склала 37,2 ± 3,9 %, серед жінок 38,9 ± 3,8 %. Серед обстежених дітей у віці 0 - 15 років сероураженість хлопчиків була вищою ніж дівчаток (2,6:1).

**Ключові слова:** токсокароз, епідеміологія, серологічне дослідження, сероураженість.

**УДК 579.61:616.995.1-008.8-078-036.22:612.017.1(477.54)**

**Seroepidemiological properties of toxocarosis invasion in Kharkov region**

Living environment state, in the first instance of soil as the most informative factor of prevalent parasitic diseases distribution (toxocarosis, tricocephaliasis, ascariasis) is considered to be the main link of social hygienic surveillance of soil-transmitted helminthes. For geohelminthoses soil is the environment, necessary for the development of eggs prior to invasion stage. Millions of eggs, getting into ambient environment with animals’ feces, determine a high risk of toxocarosis infestation.

Significant fluctuations of human toxocarosis infestation rates all over the world, absence of official statistics regarding toxocarosis incidence in Ukraine, increased contamination of soil with helminthes’ eggs in many regions of Ukraine made conditions for investigation of this problem in Kharkov region.

The article deals with the study of toxocarosis seroprevalence data in population of Kharkov region.

During the study blood serum of Kharkov region residents was shown to have antibodies to toxocara antigens. However, the proportion of people with antibodies from the total number of examined residents was unequal and differed depending on the place of residence (urban or rural area) and age, or on gender for children.

The study allowed the authors to determine that seropositivity in rural population (44,7 ± 3,9 %) was higher than in urban one (39,5 ± 2,9 %). Thus, of 159 examined rural residents 71 (44,7 ± 3,9 %) people were found to have antibodies to toxocara antigens. The proportion of urban residents with positive result comprised 39,5 ± 2,9 %. The percentage of urban women infested with toxocarosis constituted 40,7 ± 4,7 %, in rural area the number amounted to 35,2 ± 6,5 %. Seroprevalence in rural men was higher than in urban area (43,8± 7,2% and 34,0 ± 4,7 % correspondingly). Specific gravity of antibody titer to toxocara antigens in children was higher in rural area than in urban one and comprised 54,4 ± 6,6 and 44,6 ± 5,5 % correspondingly.

Maximum toxocarosis seroprevalence indices in urban area fell within the age group of 2 – 3 years and 2 – 3years or 31 – 40 years in rural area.

Correlation analysis determined an association between toxocarosis seroprevalence and age in adults (correlation coefficient (r= + 0,11 in р < 0,05) and a negative association in children (r= – 0,33 in р < 0,000005), which is indicative of an increase in seroprevalence with age in adults and, on the contrary, a decrease in seroprevalence with age in children.

Seroprevalence in children under 14 years was higher than in adults. Seroprevalence with age in children was found to reduce from 74,3 % to 30,9 % and, on the contrary, slightly increased from 31,9 % to 51,2 % in adults.

In group of examined men toxocarosis seroprevalence was found to be 37,2 ± 3,9 % and 38,9 ± 3,8 % among women. Seroprevalence correlation between men and women comprised 1 : 1,1. Among examined children of 0 – 15 years seroprevalence in boys was higher than in girls and constituted 2,6:1.

**Key words:** toxocarosis, epidemiology, serologic examination, seroprevalence.

**Автор:** Замазій Тетяна Миколаївна, доцент кафедри мікробіології, вірусології та імунології ХНМУ, кандидат медичних наук

**Домашня адреса:** м. Харків, вул. Світла, б.29 кв.42

тел. 755-41-04, 0675763693

**e-mail:** karamell6995@ukr.net