

Д-р Калина Стоянова<sup>1, 2</sup>, г-р Татяна Цветкова<sup>1</sup>,г-р Светослав Тодоров<sup>2</sup>, доц. Цонко Паунов<sup>1</sup>,доц. Румен Константинов<sup>1</sup>,доц. Маргарита Господинова<sup>1</sup><sup>1</sup>Катедра по инфекциозни болести, епидемиология и тропически болести, ФОЗ, Медицински университет, Варна<sup>2</sup>СМДЛ „Статус“ ООД, Варна

# Значение на амбулаторните паразитологични изследвания. Скрытата опаразитеност в условията на свободно движение на хора и нарастваща глобализация

## Резюме

**Целта** на това проучване е да се определи структурата на различните видове амбулаторни лабораторни тестове и епидемиологичното значение на разкритата заболяемост сред различните части от населението на Варненска област.

**Материал и методи:** За 2-годишен период са изследвани 14 611 пациенти с рутинните за страната паразитологични лабораторни методи. Извършен е статистически анализ на видовете изследвания и заболяемостта по нозологични единици.

**Резултати:** Основната част на амбулаторните паразитологични тестове са извършени по профилактични показания (94.3%), следвани от клинични (5.3%), епидемиологични и други (0.4%) показания. Със съществено противоепидемично значение са резултатите относно заболяемостта от паразитни заболявания с фекално-орален, алиментарен и контактно-битов механизъм на предаване, особено сред населението в активна възраст (жиаурдиаза – 0.43%, ентеробиоза – 0.30%, бластоцистоза – 0.10%). По-високият екстензитет на заболяванията с друг механизъм на предаване (ехинококоза – 23.3%, токсоплазмоза – 16.5%, и трихомоноза – 4.7%) е резултат от специфичната им симптоматика, водеща до по-висок процент на изследвания с диагностична насоченост.

**Изводи:** Поради безсимптомното протичане и неспецифичната клинична картина паразитните заболявания често не се диагностицират своевременно или се откриват случайно при профилактични или други изследвания. В условията на свободно движение на населението в Европейския съюз и нарастващата глобализация рисков момент представляват чревните паразитози и пяхната „скрита“ заболяемост сред активното възрастно население.

**Ключови думи:** амбулаторни паразитологични изследвания, „скрита“ заболяемост, чревни паразитози и глобализация

## Outpatient Parasitological Tests and “Hidden” Intestinal Morbidity in the Conditions of the Increased Globalization

Kalina Stoyanova<sup>1, 2</sup>, Tatyana Tzvetkova<sup>1</sup>, Svetoslav Todorov<sup>2</sup>, Tzonko Paunov<sup>1</sup>, Rumen Konstantinov<sup>1</sup>, Margarita Gospodinova<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Infectious Diseases, Epidemiology and Tropical medicine, Medical University, Varna

<sup>2</sup>Specialized Medico - Diagnostic Laboratory "Status", Varna

## Abstract

**The objective** of this study is to determine the structure of the various classes of outpatient laboratory tests and the epidemiological significance of the resultant morbidity in different parts of the population of Varna region.

**Material and methods:** For a 2-year period a total number of 14 611 patients were tested with the routine morphological and serological laboratory methods. Statistical analyses were performed regarding the proportion of the tests by type and indications, and the consequential morbidity prevalence from intestinal and non-intestinal parasitoses in the different age groups.

**Results:** The main percentage of outpatient tests is performed by prophylactic indications (94.3%), followed by clinical (5.3%) and epidemiological and other (0.4%) indications. With epidemiological significance are the results concerning morbidity of parasitic diseases with food-borne and person-to-person routes of transmission especially in the active adult population (Giardiasis – 0.43 %, Enterobiosis – 0.30%, Blastocystosis – 0.10%). The higher extensity of the diseases with a different mechanism of transmission (Echinococcosis – 23.3%, Toxoplasmosis – 16.5%, and Trichomonosis – 4.7%) are result of their specific symptoms and the higher percentage of clinically indicated testing.

## Въведение

По-голямата част от паразитните заболявания в районите с умерен климат имат безсимптомно или олигосимптомно протичане поради ниската интензивност. Това прави пациентите с паразитози епидемиологично значими носители за продължителен период от време, а етиологичната диагноза често се открива случайно по повод на профилактично изследване.

В системата на доболничната медицинска помощ в България паразитологичните лабораторни изследвания се назначават от общопрактикуващите лекари и от лекари специалисти и се извършват в специализирани паразитологични лаборатории, които са част от клиничните лаборатории. По отношение на голяма част от най-лесно осъществимите чревни паразитни заболявания у нас работи уникална система за контрол чрез нормативно регламентираните ежегодни профилактични прегледи на децата на възраст между 2 и 7 години, както и контрол при приема им в детските градини или други институции<sup>1-3</sup>.

Профилактични изследвания за чревни паразити се изискват също и за всички физически лица, работещи в детски градини и ясли, специализирани институции за деца и възрастни хора, в системата на водоснабдяването и във всички сектори на хранително-вкусовата промишленост и търговия<sup>4</sup>. В област Варна функционират и голям брой агенции за подбор на персонал за работа в международни и чужди фирми, които също изискват различен обем от предварителни паразитологични изследвания за установяване на медицинския статус на кандидатите.

Лабораторни паразитологични изследвания се назначават и при наличие на клинична симптоматика (клинични показания), както и при проследяване на ефекта от противопаразитната терапия (контрол на лечение) или при контакт или епидемиологична връзка с паразитно болен (епидемиологични показания).

**Conclusions:** Due to the asymptomatic manifestation some parasitic diseases are not diagnosed in a timely manner or are found incidentally with prophylactic tests. In terms of free movement in the European Union and increased globalization this "hidden" morbidity among the adult working population represents a significant epidemiological risk.

**Key words:** outpatient parasitological tests, "hidden" morbidity, intestinal parasitoses and globalization

## Материал и методи

Настоящото проучване включва всички амбулаторни изследвания, извършени в интервал от две години (01.01.2011–31.12.2012) в паразитологична лаборатория на СМДЛ „Статус“. Изследвани са 14 611 пациенти със стандартизираните за страната<sup>5-7</sup> и международно приети<sup>6, 8</sup> морфологични и серологични методи. Изследваният контингент включва пациенти от град Варна и населени места от областта и други региони на Североизточна България. Извършен е статистически анализ по отношение на вида и индикациите за назначаване на изследванията, заболяемостта по нозологични единици и разпространението на тези заболявания сред различните възрастови групи.

## Резултати

От 14 611 изследвани пациенти 62.7% (9164 души) са жители на град Варна и 37.4% (5447) са били пациенти от повече от 30 селища на Варненска област и други части на Североизточна България. Общият брой на извършените паразитологични изследвания е 41 144 (табл. 1), като голяма част от тях се падат на морфологичните изследвания за чревни паразити, които стандартно се назначават и осъществяват комплексно за всеки пациент.

Профилактичните изследвания (табл. 2) са със значително по-висок процент (94.3%) от изследванията, извършени по всички групи показания.

| Вид тест  | Пациенти      | %            |
|---|---------------|--------------|
| <b>Морфологични изследвания</b>   | <b>40 296</b> | <b>97.94</b> |
| Макроскопско изследване за чревни хелминти  | 4             | 0.01         |
| Микроскопско изследване на перианална проба   | 13 452        | 32.7         |
| Хелминтоовоскопия след седиментация   | 13 282        | 32.3         |
| Нативна фекална намазка с луголов разтвор за протозойни цисти                             | 13 291        | 32.3         |
| Микроскопско изследване на дебели капки и кръвни натривки за малария                      | 224           | 0.5          |
| Микроскопско изследване за <i>T. vaginalis</i> (нативен препарат и/или след култивирание) | 43            | 0.1          |
| <b>Серологични изследвания</b>  | <b>848</b>    | <b>2.1</b>   |
| ELISA за <i>E. granulosus</i> IgG   | 103           | 0.3          |
| ELISA за <i>T. gondii</i> IgG   | 449           | 1.1          |
| ELISA за <i>T. gondii</i> IgM   | 293           | 0.7          |
| ELISA за <i>T. spiralis</i> IgG   | 3             | 0.01         |
| <b>Общо</b>   | <b>41 144</b> |              |

Табл. 1. Структура на извършените изследвания по вид

| Показания                                 |   | Пациенти | %    |
|---|---|----------|------|
| <b>Изследвания за чревни паразитози</b>   |   |          |      |
| Профилактични показания                   | Деца (0–7 години)                           | 6752     | 49.9 |
|   | Здравни книжки                              | 5907     | 43.8 |
|   | Медицински свидетелства за работа в чужбина | 262      | 1.9  |
|   | За настаняване в ДСХ                        | 14       | 0.1  |
| Клинични показания                        |   | 567      | 4.8  |
| Епидемични показания                      |   | 42       | 0.3  |
| <b>Изследвания за нечревни паразитози</b> |   |          |      |
| Профилактични показания                   | Скринингови изследвания при бременни        | 617      | 57.8 |
|   | Медицински свидетелства за работа в чужбина | 221      | 20.7 |
| Клинични показания                        |   | 206      | 19.3 |
| Епидемични показания                      |   | 23       | 2.2  |
| <b>Общо</b>                               |   |          |      |
| Профилактични показания                   |   | 13 773   | 94.3 |
| Клинични показания                        |   | 773      | 5.3  |
| Епидемични показания                      |   | 65       | 0.4  |

Табл. 2. Структура на амбулаторните изследвания по показания

Екстензитетът на паразитната заболяемост сред различните възрастови групи е показан с табл. 3.

Сред геца на възраст между 1 и 10 години при 95 случая са диагностицирани чревни паразити, а в два от случаите опаразитяването е било множествено (*G. lamblia* + *B. hominis* и *G. lamblia* + *E. vermicularis*). По-голямата част от опаразитените деца са във възрастовата група между една и седем години (96%), а в болшинството от случаите изследванията са били извършени на базата на регламентираните профилактични прегледи (94%). Едва в 3 случая са потвърдени диагнози на базата на клинична симптоматика. При възрастовата група между 7 и 18 години изследванията за чревни паразитози са извършвани предимно по клинични показания с една потвърдена жиардиаза. При 6 случая с ентеробиоза е открита епидемиологична връзка между пациентите (2 семейни огнища и 4 огнища в детски градини). Два случая с епидемиологична връзка (1 семейство и едно огнище в детска градина) са съществували и между пациентите с жиардиаза. Наблюдавани са общо

5 рецидива на жиардиаза (4 поради неправилно или недостатъчно лечение и 1 вследствие на недиагностициран носител в семейството).

При активното население на възраст между 18–87 години са били открити общо 51 пациенти с чревни паразитози и само една ко-инфекция на *G. lamblia* и *B. hominis*. По-голямата част от случаите са диагностицирани на базата на профилактични изследвания (90%) или въз основа на епидемиологична връзка между случаите. Нито една чревна инвазия не е била диагностицирана на базата на клинични показания с изключение на един случай на аскаридоза, където хелминтът е бил отделен от пациента. Всички случаи с чревни паразитози са съобщени на техните общопрактикуващи лекари, като резултатът е бил придружен със специализирани препоръки по отношение на етиологичното им лечение. Те са били изведени от работното си място и възстановени на работа след лабораторно потвърждение за ефекта от лечението. При 1/3 от пациентите при насочено ретроспективно обследване са открити

|                          |                 | Деца        |    |               |              | Възрастни   |     |               |              | Общо        |     |               |              |
|--------------------------|-----------------|-------------|----|---------------|--------------|-------------|-----|---------------|--------------|-------------|-----|---------------|--------------|
|                          |                 | Изследвания | +  | Екстензитет % | ±CI (p=0.01) | Изследвания | +   | Екстензитет % | ±CI (p=0.01) | Изследвания | +   | Екстензитет % | ±CI (p=0.01) |
| <b>Чревни паразитози</b> | Enterobiosis    | 7488        | 43 | 0.57          | ±0.23        | 5964        | 17  | 0.29          | ±0.18        | 13 452      | 60  | 0.45          | ±0.15        |
|                          | Ascariidosis    | 7175        | 1  | 0.01          | ±0.04        | 6111        | 1   | 0.02          | ±0.04        | 13 286      | 2   | 0.02          | ±0.03        |
|                          | Giardiasis      | 7084        | 49 | 0.69          | ±0.25        | 6207        | 27  | 0.43          | ±0.22        | 13 291      | 76  | 0.57          | ±0.17        |
|                          | Blastocystosis  | 7279        | 2  | 0.03          | ±0.05        | 6005        | 6   | 0.10          | ±0.11        | 13 284      | 8   | 0.06          | ±0.05        |
| <b>Други паразитози</b>  | Malaria         |             |    |               |              | 224         |     |               |              | 224         | 0   |               |              |
|                          | Trichomonosis   |             |    |               |              | 43          | 2   | 4.65          | ±8.29        | 43          | 2   | 4.65          | ±8.29        |
|                          | Echinococcosis  | 7           | 0  |               |              | 96          | 24  | 25.00         | ±11.40       | 103         | 24  | 23.30         | ±10.75       |
|                          | Toxoplasmosis   | 45          | 3  | 6.67          | ±9.59        | 646         | 111 | 17.18         | ±3.83        | 691         | 114 | 16.50         | ±3.64        |
|                          | Trichinelliosis |             |    |               |              | 3           | 0   |               |              | 3           | 0   |               |              |

Табл. 3. Екстензитет на паразитната заболяемост сред различните възрастови групи



симптоми (диспепсия, стомашни киселини, метеоризъм, диария или запек) и/или диагноза за заболяване на гастроинтестиналния тракт (рефлукс езофагит, гастрит, colon irritable) без да е проведено паразитологично изследване.

По-високият екстензитет на паразитни инвазии с различен от фекално-оралния механизъм на предаване е в резултат на по-манифестната и специфична симптоматика, което е причина и за по-високия процент изследвания по клинични показания.

Серологичният скрининг за токсоплазмоза по време на бременност разкри серопозитивност в 16.5% от изследваните пациентки, а двата вероятни случая на остра токсоплазмоза бяха допълнително потвърдени от Националната референтна лаборатория за токсоплазмоза.

Сред амбулаторно изследвания контингент деца не бяха регистрирани случаи на ехинококоза. При възрастните пациенти бяха установени 3 нови случая, а високата процент на серопозитивност се дължи на регулярното мониториране на титъра на антителата при диспансеризацията след лечение.

## Дискусия и заключения

Амбулаторните паразитологични изследвания, базирани на уникалната организация на извънболничната паразитологична помощ в България, представляват солидна основа за разкриване на заболяемостта от някои от най-честите паразитни заболявания.

Настоящото изследване показва, че разпространението на лесноосъществимите чревни паразитози в област Варна (жиардуаза – 0.43%, ентеробиоза – 0.30%, бластоцистоза – 0.10%) е съизмеримо с резултатите от предишни изследвания върху същата популация (жиардуаза – 0.43%, ентеробиоза – 0.44%, бластоцистоза – 0.28%)<sup>9</sup>. Те са в корелация и със структурата и тенденциите, съобщавани за цялата страна (жиардуаза – 0.4%, ентеробиоза – 0.7%, бластоцистоза – 0.27%)<sup>10, 11</sup>, и в съходство с клинични и демографски заключения, докладвани от други автори<sup>6, 12</sup>.

Ефикасното прилагане на стандартите за профилактични изследвания във възрастовата група между 1–7 години гарантира адекватен противоепидемичен контрол

на чревните паразитозни заболявания в детските колективи и институции. По този начин се дава възможност и за реална оценка на разпространението им в тази възрастова група (жиардуаза – 0.69%, ентеробиоза – 0.57%).

Профилактичните изследвания при възрастните, регламентирани от Наредба № 15/27.06.2006 и международните изисквания за започване на работа в чужбина, благоприятстват разкриването на екстензитетта на чревните паразитози сред голяма група от населението – всички сектори, осигуряващи медицински и социални грижи за малките деца и възрастните хора; всички, ангажирани в системата на водоснабдяването, и ангажираните в секторите за производство и разпространение (съхранение, търговия, туризъм) на храна. Екстензитетът на тези заболявания е по-нисък (жиардуаза – 0.43%, ентеробиоза – 0.29%) в сравнение с отчетения сред децата, но и тук болшинството от случаите са били безсимптомни носители за неизвестен период до установяване на етиологичната диагноза. Тези находки потвърждават значимостта на профилактичните изследвания както сред децата, така и при възрастните, и обуславят необходимостта от непрекъснат скрининг сред тези групи от населението.

Сред лицата между 7–18 години и възрастните, които не са обект на регламентирана профилактика, поради малкия процент извършени паразитологични изследвания структурата на чревните паразитози остава неразпознаваема и неразпозната. Това представлява условие за „скрита“ заболяемост сред тези части от населението с множество потенциални източници.

Скритата заболяемост от чревни паразитози и неефективната или забавената диагностика представляват съществен епидемиологичен риск, особено сред активното население. Тяхното значение нараства в условията на свободно движение на населението в рамките на Европейския съюз при интензифицираните миграционни процеси (военни бежанци, гастарбайтери и др.) като резултат от нарастващата глобализация. Необходима е оптимизация на вътрешните за страната нормативни документи и на международните разпореждания, регламентиращи паразитологичните изследвания като ключово условие за осъществяването на качествен контрол върху разпространението на тези заболявания в глобален аспект.

## Литература

- НАРЕДБА № 26 от 18 ноември 2008 г. за устройството и дейността на детските ясли и детските кухни и здравните изисквания към тях. Министерство на здравеопазването, *Държавен вестник*, № 103, 18.11.2008, с. 28–36.
- НАРЕДБА № 3 от 5 февруари 2007 г. за здравните изисквания към детските градини. Министерство на здравеопазването, *Държавен вестник*, № 15, 05.02.2007, с. 108–111.
- НАРЕДБА № 39 от 16.11.2004 г. за профилактичните прегледи и диспансеризацията. Министерство на здравеопазването, *Държавен вестник*, № 106, 03.12.2004.
- НАРЕДБА № 15 от 27 юни 2006 г. за здравните изисквания към лицата, работещи в детските заведения, специализираните институции за деца и възрастни, водоснабдителните обекти, предприятията, които произвеждат или търгуват с храни, бръснарските, фризьорските и козметичните салони. Министерство на здравеопазването, *Държавен вестник*, № 57, 27.06.2006, с. 39–43.
- Лабораторна диагностика на паразитозите при хората. – ARSO, 2009.
- Chakarova B, M. L. Distribution of assemblages of *Giardia intestinalis* in Bulgaria. – *Comptes Rendus L39Académie Bulg. Sci. Sci. Mathématiques Nat.* 2011;64:293-298.
- Наредба № 41 от 21 декември 2005 г. за утвърждаване на 'Медицински стандарти по обща медицинска практика'. Министерство на здравеопазването, *Държавен вестник*, № 11, 03.01.2006.