

РЕЗЮМЕТА НА БЪЛГАРСКИ И АНГЛИЙСКИ ЕЗИК НА НАУЧНАТА ПРОДУКЦИЯ

на д-р Калина Стоянова Павлова, д.м.

I. ДОКАЗАТЕЛСТВЕН МАТЕРИАЛ НЕОБХОДИМ ЗА ПОКРИВАНЕ НА МИНИМАЛНИТЕ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ЗАЕМАНЕ НА АД „ДОЦЕНТ”

• *Критерий А.1. Дисертационен труд:*

А.1. Стоянова К. Епидемиологични проучвания и анализ на рискови фактори за разпространението на контактните паразитози във Варненска област

Професионално направление: 4.3. Биологически науки

Научна специалност: Паразитология и хелминтология

Дата на защита: 10.11.2017 г.

Място на защита: отдел „Паразитология и тропическа медицина“ на Национален център по заразни и паразитни болести, Министерство на здравеопазването, гр. София

Общ обем на дисертационния труд: 197 стр.

Автореферат: 71 стр.

DOI: 10.13140/RG.2.2.16293.60649/1

Резюме: Поради своето леко или безсимптомно протичане, епидемичният процес при чревните паразитози и тяхното медико-социално значение често остават недостатъчно оценени, въпреки съществуващата в страната нормативна система за контрол и профилактика. Целта на дисертационния труд е да проучи разпространението и екстензията на космополитните чревни паразитози с контактено-битов път на предаване (ентеробиоза, хименолепидоза, гиардиаза, бластоцистоза и криптоспоридиоза) сред населението на Варненска област за периода 2007-2016 г. Чрез морфодиагностични и имунологични паразитологични методи са изследвани 56 060 лица, и са открити 2 575 инвазирани. Под формата на срезово епидемиологично проучване е оценена екстензията по нозологични единици и ефекта върху вероятността за опаразитяване на редица рискови фактори - възраст, пол, местоживееене, сезонност, професия и др. Разкрити са спектъра и относителния дял на разпространение на гореописаните заболявания сред, както следва: обща опаразитеност с *B. hominis* - 3,26%, *E. vermicularis* - 1,75%, *G. duodenalis* - 0,58%, непатогенни амеби - 0,20%, клинично изявена бластоцистоза - 0,15%, *H. nana* - 0,02%; с 3,5% на коинвазии помежду им. Чрез допълнителни микропроучвания тип случай-контрола са описани и първите случаи на криптоспоридиоза сред хората в региона, с обща екстензия от 1,75% и висок относителен дял при децата до 5 години (2,35%). Поради липсата на екологична зависимост при чревните паразитози с контактено-битов път на предаване, разкритите съотношения, тенденции и рискови фактори могат да се считат за определящи особеностите на епидемичния им процес, като в областта, така и в цялата страна, респективно.

• **Stoyanova K. Epidemiological studies and analysis of risk factors for the distribution of the intestinal parasitoses with person-to-person transmission in Varna district**

Abstract: The epidemic process of the intestinal parasitoses with direct person-to-person

transmission and their medical and social significance among the various parts of the population remains insufficiently evaluated due to their mild or asymptomatic course. The aim of this study is to investigate the distribution, prevalence, and demographic characteristics of enterobiasis, hymenolepidosis, giardiasis, blastocystosis, and cryptosporidiosis among the population of Varna District for the period 2007-2016. A total of 56 060 individuals are examined with morphological and immunological tests, and 2 575 positive results are confirmed. The cross-sectional epidemiological study allowed the assessment of the overall prevalence as well as the effect of numerous indicators (age, gender, residence, seasonality, occupation) on the risk of invasion. The spectrum and the prevalence of the aforementioned diseases among the population of the Varna region are as follows: overall *B. hominis* prevalence - 3.26%, *E. vermicularis* - 1.75%, *G. duodenalis* - 0.58%, non-pathogenic amoeba - 0.20%, clinically significant blastocystosis - 0.15%, *H. nana* - 0.02%; with 3.5% of coinfections. The first cases of cryptosporidiosis among the human population of the region are reported in the additional case-control studies with an overall prevalence of 1.75% and high incidence among children between 2 and 5 years (2.35%).

Due to the lack of environmental dependence the disclosed ratios, trends and risk factors of the intestinal parasitoses with the person-to-person transmission can be considered as determining the characteristics of their epidemic process not only in the region but in the entire country as well.

• **Критерий В.3. Монография - реабилитационен труд:**

В.3. К. Стоянова. Криптоспоридиоза - съвременни аспекти на таксономията, клиниката, диагностиката и лечението. Издателство на Медицински университет - Варна. Варна, 2020: 187 стр. ISBN 978-619-221-234-6

Резюме: В този монографичен труд са представени най-съвременните научни виждания относно таксономията, биологичното разнообразие на представителите на род *Cryptosporidium* и техните гостоприемници. Необикновено и изключително интересно е интрацелуларното, но и екстрацитоплазмено развитие на паразита в епителиоцитите, което според много автори е причина за някои от все още нерешените от съвременната наука въпроси. Описани са в детайли познатите към момента клетъчни и молекулярни механизми на имунната защита, но загадка остават точните патогенетични механизми, водещи до диария при криптоспоридиозата. Разгледани са и огромното многообразие от клинични форми на протичане на заболяването, а липсата на специфични симптоми често води до забавяне на етиологичната диагноза. Тежестта на клиничната картина на развиващата се криптоспоридиоза е в пряка зависимост от функционалността на имунната система, което определя и рисковите групи, при които заболяването трябва да се търси насочено – деца (0-5 години), деца с малнутриция и други предиспозиции, стари хора, пациенти с вродени или вторични имунни дефицити (HIV/СПИН, онкоболни, с ятрогенна имуносупресия и различни други хронични заболявания). Въпреки огромното разнообразие от съвременни методи за идентификация на паразита, пред научната общност все още стои важен практически проблем. Необходимо е намирането на ефективен и рентабилен метод, който да позволи бързата и едновременна идентификация на криптоспоридиите заедно с останалите чревни протозои. Колкото и важен да е този въпрос, той остава на заден план пред огромното предизвикателство, което представлява липсата на ефективна етиологична терапия. Баснословно е разнообразието и броят от терапевтични средства, които са изпитвани *in vivo* и *in vitro* условия, но към момента за огромна част от тях все още се съобщава предимно за липсващ или частичен терапевтичен ефект.

Комплексното и изчерпателно представяне на съвременните научни изследвания и

авторския опит в областта на таксономията, клиниката, диагностиката и лечението на криптоспоридиозата ще подобри осведомеността на медицинското съсловие в страната и ще привлече вниманието към тази малко позната, а в много случаи и пренебрегвана паразитоза.

• **К. Stoyanova. Cryptosporidiosis - current aspects of taxonomy, clinical presentation, diagnosis, and treatment**

Abstract: This monograph presents the most contemporary scientific views on the taxonomy, biological diversity of the genus *Cryptosporidium* and their hosts. Unusual and fascinating is the intracellular, but also extra-cytoplasmic development of the parasite in the epitheliocytes, which according to many scientists is the reason for some of the still unresolved issues of the understanding of this parasite. The currently known cellular and molecular mechanisms of immune defence are described in detail, but the exact pathogenetic mechanisms leading to diarrhoea in cryptosporidiosis remain a mystery. The vast variety of clinical forms of the disease is also considered, but the lack of specific symptoms often leads to a delay in the etiological diagnosis. The severity of the clinical course is directly dependent on the functionality of the immune system, which determines the risk groups - children (0-5 years), children with malnutrition and other predispositions, the elderly, patients with congenital or secondary immune deficiencies (HIV/AIDS, cancer patients, induced immunosuppression and various other chronic diseases). Despite the considerable variety of methods for identifying the parasite, the scientific community still faces a significant practical problem. It is necessary to find an efficient and cost-effective method that allows the rapid and simultaneous identification of *Cryptosporidium* spp. along with the other intestinal protozoa. As important as this issue is, it remains second in the face of the enormous challenge of a lack of effective etiological therapy. The vast number of therapeutic agents that have been tested in vivo and in vitro, but a large part of them are still reported to have mostly no or partial therapeutic effect.

The complex and comprehensive presentation of current scientific research and the authors' experience in the field of taxonomy, clinical presentation, diagnosis and treatment of cryptosporidiosis will improve the awareness of the medical community in the country and will draw attention to this little-known and in many cases neglected parasitosis.

• **Критерий Г.5. Монографии, които не са представени като основен хабилитационен труд:**

Г.5.1. К. Стоянова. Криптоспоридиоза - епидемиология на една скрита паразитоза. Издателство на Медицински университет - Варна. Варна, 2020. 194 стр. ISBN 978-619-221-243-8

Резюме: Чревните паразитози съпътстват човека от дълбока древност и до наши дни. За медицинската наука едни от най-дълго скритите и пазещи още много тайни остават кокцидиите и причиняваните от тях заболявания. Въпреки че представителите от род *Cryptosporidium* са открити преди повече от 100 години, изминават няколко десетилетия преди да бъде доказана тяхната значима роля като патогени при животните и хората.

В монографичния труд са обобщени голяма част от съвременните научни познания по въпросите на многообразния, многофакторен и многокомпонентен епидемичен процес на криптоспоридиозата. Космополитното разпространение на заболяването се обуславя от лесното осъществяване на водния, зоонозия, контактно-битовия и хранителен път на предаване и тяхната взаимна свързаност. Комбинацията от отличителните рискови фактори, които обособяват уязвимите групи от населението, са причина и за демонстрираните

различия в разпространението на криптоспориდიозата в отделните географски региони на планетата. В бедните страни на Африка, Азия и Латинска Америка заболяването се определя като една от основните причини за смърт и системни проблеми в растежа и развитието на новородените и малки деца, особено при наличие на предиспозиции като малнутриция и имunosупресия. Въпреки по-малката честота на криптоспориდიозата в развитите страни, тя ще продължава да представлява сериозен проблем както в детската възраст, така и сред постоянно увеличаващите се рискови групи на имunosупресирани и лицата в напреднала и старческа възраст с хронични заболявания.

Чрез представянето на научната и медицинска общественост на съвременните аспекти на епидемиологията на криптоспориდიозата ще се спомогне за разкриването на някои от тайните на това енигматично и пренебрегвано заболяване.

• **K. Stoyanova. Cryptosporidiosis - epidemiology of a hidden parasitosis**

Abstract: Intestinal parasitoses has accompanied man since the ancient times and to the present day. For the medical science, coccidia and the diseases they cause remained one of the longest hidden and still keeping secrets. Although the members of the genus *Cryptosporidium* were discovered more than 100 years ago, it took several decades before their significant role as pathogens in animals and humans was demonstrated.

The monograph summarizes a large amount of the modern scientific knowledge on the diverse, multifactorial, and multicomponent epidemic process of cryptosporidiosis. The cosmopolitan spread of the disease is determined by the easy implementation of the waterborne, zoonotic, person-to-person and foodborne routes of transmission and their complex interconnections. The combination of the specific risk factors that distinguish the vulnerable groups of the human population is also the reason for the expressed discrepancies in the prevalence of cryptosporidiosis in different geographical regions of the planet. In the developing countries of Africa, Asia and Latin America, the disease is identified as one of the leading causes of death and systemic problems in the growth and development of new-borns and young children, especially in the presence of predispositions such as malnutrition and immunosuppression. Despite the lower incidence of cryptosporidiosis in developed countries, the disease will continue to be a serious problem both in childhood and among the ever-increasing risk groups of immunosuppressed and elderly people with chronic diseases.

The presentation to the scientific and medical community of the contemporary aspects of the epidemiology of cryptosporidiosis will help to unravel some of the secrets of this enigmatic and neglected parasitosis.

Г.5.2. К. Стоянова. Ентеробиоза и гиардиаза – актуални проблеми. Издателство на Медицински университет - Варна. Варна, 2019:174 стр. ISBN 978-619-221-215-5

Резюме: Чревните паразитози обхващат около 40% от паразитните заболявания при хората. Обект на настоящия труд са две космополитни чревни заболявания – ентеробиоза – най-разпространената хелминтоза при децата в цял свят и гиардиаза – най-честата протозойна инвазия, предизвикваща диария. Лесно осъществимият фекално-орален механизъм на предаване и предимно антропонозният характер на двете заболявания определят човешката популация като техен основен резервоар. Главните движещи сили в епидемичния процес при двете заболявания са както биологичните особености на човешкия организъм, така и демографските, географските, социално-икономическите и поведенческите екзогенни характеристики на конкретните съобщества. В умерените географски ширини съчетанието от неблагоприятен за развитието и оцеляването на

паразитните елементи климат и по-добър социално-икономически статус водят до ограничаване на заболяемостта от повечето чревни паразитози (геохелминтозите, антропозоозите), но ентеробиозата и гиардиазата остават широко разпространени сред почти всички части от населението, което определя тяхната актуалност и в съвременното общество.

В тази монография са представени най-съвременните научни виждания относно таксономията на *E. vermicularis* и *G. duodenalis*; тяхната биологична характеристика, жизнения цикъл и генетичните вариации. Описани са патогенетичните процеси и патохистологични промени, възникващи при взаимодействието на паразита с гостоприемника и ответните имунологични механизми на защита. Характеризирани са инкубационния и препатентен стадий, различните клинични форми на протичане на заболяванията и възможните усложнения. Демонстрирани са клинично-лабораторните изследвания, подпомагащи диагностиката на двете паразитози, а специално внимание е отделено на разнообразието от паразитологични (морфологични, имунологични и генетични) методи, които стоят в основата на точната етиологична идентификация. Представени са и съвременните препарати и препоръчвани схеми на лечение при терапията на тези чревни паразитози, както и сериозният личен опит на автора по отношение на контрола и ефективността на провежданата противопаразитна терапия.

Монографията разглежда в детайли и актуалните проблеми на епидемиологията на ентеробиозата и гиардиазата - различните механизми, пътища на предаване и рискови фактори, определящи особеностите на епидемичния процес в съвременното общество. Чрез анализ на множество епидемиологични проучвания е характеризирано географското разпространение на заболяванията в глобален мащаб и разликите в епидемиологичната тежест на тези паразитози между тропическите и развитите държави. Тъй като и ентеробиозата, и гиардиазата са широко разпространени в нашата страна, е направен и исторически преглед върху научните търсения по проблемите на тези заболявания на българските автори – от първите масови изследвания сред населението от средата на миналия век до най-съвременните епидемиологични анализи. Основната част на монографията обхваща и резултатите от научните изследвания на автора по проблемите на епидемиологията, разпространението, клиниката, диагностиката и лечението на чревните паразитози и в частност – на ентеробиозата и гиардиазата в Североизточна България и Варненския регион.

• **K. Stoyanova. Enterobiasis and giardiasis – current problems**

Abstract: Intestinal parasitoses comprise approximately 40% of the parasitic diseases in humans. The subject of this book are two cosmopolitan intestinal diseases - enterobiasis - the most common helminthiasis in children worldwide and giardiasis - the most common protozoan invasion causing diarrhoea. The easily faecal-oral transmission mechanism and the predominantly anthropogenic nature of both diseases define the human population as their main reservoir. The key driving forces in the epidemic process in both diseases are the biological characteristics of the human organism and the demographic, geographical, socio-economic, and behavioural exogenous characteristics of the specific societies. In temperate latitudes, the combination of an unfavourable climate for the development and survival of parasitic elements and better socio-economic status leads to a decrease in the incidence of most intestinal parasites (geohelminthiasis, anthrozooses), but enterobiasis and giardiasis remain widespread in human populations, which determines their relevance in the current moment.

The monograph presents the latest scientific views on the taxonomy of *E. vermicularis* and *G. duodenalis*, their biological characteristics, life cycle and genetic variations. The pathogenetic

processes and pathohistological changes that occur during the interaction of the parasite with the host and the resultant immunological defence mechanisms are described. The incubation and prepatent period, the various clinical forms of the disease and the possible complications are characterized in detail. The laboratory test supporting the diagnosis of both parasites are demonstrated, with a special focus on the variety of parasitological (morphological, immunological, and genetic) methods used for accurate etiological identification. The contemporary medications and the recommended treatment regimens for these intestinal parasitoses are also presented, as well as the significant personal experience of the author regarding the control and the effectiveness of the conducted antiparasitic therapy. The monograph examines in detail the current problems of the epidemiology of enterobiasis and giardiasis - the various mechanisms, routes of transmission and risk factors that determine the specificity of the epidemic process. An analysis of numerous epidemiological studies has characterized the geographical spread of the disease on a global scale and the differences in the epidemiological severity of these parasites between tropical and developed countries. Since both enterobiasis and giardiasis are widespread in our country, a thorough historical review of the scientific research of these diseases by Bulgarian authors was conducted - from the first mass surveys in the middle of the last century to the latest epidemiological analyzes. The central part of the monograph covers the results of the author's research on the problems of epidemiology, prevalence, clinic, diagnosis, and treatment of intestinal parasitosis and in particular - enterobiasis and giardiasis in Northeastern Bulgaria and the Varna region.

• **Критерий Г.7. Научни публикации в издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни (Web of Science и Scopus):**

Г.7.1. Stoyanova K., S. Pavlov, T. Cvetkova, T. Paunov. Prevalence and age distribution of enterobiasis in North-Eastern Bulgaria. Helminthologia (Poland). 2020;57(2):100-108. ISSN: 0440-6605 / DOI: <https://doi.org/10.2478/helm-2020-0019>

Abstract: Enterobiasis is a worldwide distributed helminthiasis that mainly affects children. Bulgarian healthcare legislation mandates annual tests for *E. vermicularis* in large part of the population. This study aimed to establish the prevalence of enterobiasis in children and adults in Varna district, in North-eastern (NE) Bulgaria. A retrospective analysis of 71,308 laboratory results from patients tested for *E. vermicularis* between 2009 and 2018 was performed. The overall prevalence of enterobiasis was 0.91 % with a significantly higher rate in children (1.49 %) than in adults (0.25 %). An increased tendency of the annual prevalence rates (0.45 %/2009 – 1.45 %/2018) was demonstrated solely due to the propagation of this disease in children population. Detailed analysis in different groups clustered by age and attendance of children's collectives showed that the lowest level of enterobiasis (0.36 %) was found in children younger than 36 months and afterwards an increased level (1.58 %) in preschool kids (3 – 6 y) was detected. The highest occurrence (9.57 %) was observed in school-age children (7 – 17 y) where no prophylactic measures by law are required or performed. The prevalence of the enterobiasis observed in Varna District corresponds with the official reports in the country and reflects the actual situation of this disease in Bulgaria. The regional and countrywide data demonstrate that the levels are significantly lower than those reported in the other European countries. The main reason for that is the implementation of an extensive and effective system for the surveillance, prevention, and control of *E. vermicularis*-infection in Bulgaria.

• **Стойанова К., С. Павлов, Т. Цветкова, Ц. Паунов. Екстензитет и възрастово**

разпространение на ентеробиозата в североизточна България

Резюме: Ентеробиозата е космополитна хелминтоза, която засяга основно детската възраст. Българското законодателство в областта на здравеопазването налага задължителни годишни изследвания за *E. vermicularis* сред голяма част от населението. Настоящото проучване има за цел да установи разпространението на ентеробиозата при деца и възрастни в област Варна, североизточна България. Извършен е ретроспективен анализ на 71 308 лабораторни резултата на пациенти, тествани за *E. vermicularis* между 2009 г. и 2018 г. Общият относителен дял на ентеробиозата е 0,91% със значително по-високо ниво при децата (1,49%), в сравнение с възрастните (0,25%). Разкрита е тенденция за покачване на годишните екстензитети (от 0,45% за 2009 г. до 1,45% за 2018 г.), което е характерно само в рамките на детската популация. Подробният анализ на относителния дял на ентеробиозата сред изследваните лица групирани по възраст и посещаемост на детските колективи, показва, най-нисък относителен дял (0,36%) при децата по-малки от 36 месеца и покачване (1,58%) при децата в предучилищна възраст (3 - 6 г.). Най-висок екстензитет (9,57%) се наблюдава в училищната възраст (7 - 17 г.), където по закон не са регламентирани профилактични мероприятия. Разпространението на ентеробиозата, наблюдавано в област Варна, е съизмеримо с резултатите от официалните доклади за страната и отразява реалното състояние на това заболяване у нас. Регионалните и националните данни показват, че нивата на ентеробиозата са значително по-ниски от тези, докладвани в другите европейски страни. Основната причина за това е прилагането на широката и ефективна система за мониторинг, профилактика и контрол на ентеробиозата в нашата страна.

Г.7.2. Stoyanova K. Cryptosporidiosis in children – clinical forms and clinical cases.

Journal of IMAB. 2020; 26(1):2985-2990. ISSN: 1312773X / DOI: [10.5272/jimab.2020261.2985](https://doi.org/10.5272/jimab.2020261.2985)

Abstract: Cryptosporidiosis is one of the most common causes of diarrhoea worldwide, especially in the vulnerable groups of children between 0-5 years and immunocompromised individuals. The **purpose** of the study is to estimate the prevalence of the *Cryptosporidium* infection in children from North-eastern Bulgaria and to determine the specifics of the clinical forms through the detailed description of several clinical cases. **Material/Methods:** Stool samples of 458 children were investigated for the presence of *Cryptosporidium* spp. oocysts with specialized modified Ziehl–Neelsen staining and with an immunological test for detection of stool antigens. Prevalence estimates are presented in four groups -aged less than five years with or without symptoms and more than five with or without symptoms. **Results:** The overall prevalence of cryptosporidiosis in children from North-eastern Bulgaria is 2.18% with the highest incidence (3.06%) in the age group between 0-5 years with diarrhoea. All different types of infestation of the gastrointestinal tract are observed, from an acute infection that requires hospitalization, through mild or persistent diarrhoea and asymptomatic invasion (in 1.53%). For each of the specified forms, the details of the clinical presentation, laboratory and physical findings are presented as separate clinical cases. **Conclusions:** Our findings demonstrate that broad-spectrum of clinical forms of *Cryptosporidium*-associated diarrhoea in children exist but up till this study are typically mis- or undiagnosed. The tendency that exists in eastern European countries, including ours, to neglect or underestimate the impact of cryptosporidiosis, is particularly dangerous and should be changed especially in the risk groups of children and immunocompromized adults.

• Стоянова К. Криптоспоридиоза в детската възраст – клинични форми и клинични случаи

Резюме: Криптоспоридиозата е една от най-честите причини за диария в световен

машаб, особено сред уязвимите групи на децата между 0-5 години и имунокомпрометираните лица. Целта на настоящото изследване е да се оцени разпространението на инфекцията с *Cryptosporidium* spp. сред деца от Североизточна България и да се определи спецификата на клиничните форми на протичане чрез подробно описание на няколко клинични случая. **Материал / методи:** 458 фекални проби на деца са изследвани за наличието на ооцисти на *Cryptosporidium* spp. чрез специфично модифицирано оцветяване по Ziehl-Neelsen и/или имунологичен тест за откриване на копроантигени. Анализът на екстензитета е определен в четири групи – деца на възраст по-малка от пет години със или без симптоми, и деца на над 5 годишна възраст със или без симптоми. **Резултати:** Общия относителен дял на криптоспоридиозата при изследваните деца от Североизточна България е 2,18% с най-висока честота (3,06%) при децата с диария между 0-5 години. Наблюдавани са всички варианти на интестинално засягане, от остра инфекция, която изисква хоспитализация, през лека или персистираща диария до безсимптомно носителство (в 1,53% от изследваните). Всяка една от посочените форми е представена като отделен клиничен случай с детайлно описание на клиничното протичане, лабораторните и физикални находки. **Изводи:** Нашето изследване показва, че широкият спектър на клинични форми на диарията, асоциирана с *Cryptosporidium* spp. е реално съществуващ проблем в детската възраст, но до този момент заболяването у нас все още остава неправилно- или като цяло не-диагностицирано. Тенденцията, която се наблюдава в източноевропейските страни, да се пренебрегва или подценява ефекта на тази паразитоза, е особено опасна и трябва да бъде променена, най-вече сред рисковите групи на децата и имунокомпрометираните възрастни.

Г.7.3. Stoyanova K., S. Pavlov. Immunity and resistance to cryptosporidiosis: the intricate ways of an enigmatic parasitosis. Biomedical Reviews. 2019; 30(0):37-48. ISSN: 1314-1929, 1310-392X / DOI: <http://dx.doi.org/10.14748/bmr.v30.6386>

Abstract: Genus *Cryptosporidium* includes around 30 known apicomplexan parasitic species which infect the gastrointestinal tract and rarely the respiratory system of more than 300 vertebrate animals. The immune response against infection by *Cryptosporidium* spp. includes all strata of innate and adaptive immunity with differences in their significance. The mucosal immunity, expressed predominantly by the “sentinel” role of epitheliocytes, is fundamental to the resistance against an infection (mainly via activation of the TLR4/NF- κ B signalling axis). The vast array of epithelial chemokines and cytokines initiate the local inflammatory processes, attract effector cells, and may directly suppress the parasite adhesion. The second line of defence includes IFN- γ -production by the NK cells in combination with their innate cytotoxicity against the parasite and the infected epitheliocytes. The adaptive immunity against the parasite depends predominantly on cytotoxic CD4+ Th1-lymphocytes, which makes IFN- γ central to the acquired response too. CD8+ cells aid to some extent, the activity of Th1-cells, but their involvement is not decisive. While *Cryptosporidium* infection elicits the synthesis of specific serum and mucosal antibodies, the humoral immunity is of minor importance. In immunocompromised hosts, infants and malnourished children, the mild and usually self-limiting infection can become life-threatening or take a chronic course. It is the second leading cause of fatal diarrhoea in children and one of the major opportunistic pathogens in the continually expanding group of patients with immunodeficiencies and systemic chronic diseases. Unravelling the mechanisms of resistance against *Cryptosporidium* infection is fundamental for the successful prevention of the disease.

• **Стоянова К., С. Павлов. Имуניתет и резистентност при криптоспоридиозата:**

сложните механизми на една загадъчна паразитоза

Резюме: Род *Cryptosporidium* включва около 30 известни вида спорообразуващи паразити, които заразяват стомашно-чревния тракт и по-рядко дихателната система на над 300 гръбначни животни. Иmunният отговор срещу инфекцията с *Cryptosporidium* spp. включва всички нива на вродения и адаптивен имунитет с различия в тяхната значимост. Лигавичният имунитет, изразен предимно със стражевата ролята на епителиоцитите е основен за резистентността срещу инфекцията (главно чрез активиране на сигналната ос на TLR4 / NF-κB). Огромното разнообразие от епителни хемокини и цитокини инициират локалните възпалителни процеси, привличат ефektorни клетки и могат директно да потиснат адхезията на паразитите. Втората линия на защита включва производството на IFN-γ от NK клетките в комбинация с тяхната вродена цитотоксичност срещу паразита и заразените епителиоцити. Адаптивният имунитет се определя предимно от действието на цитотоксичните CD4+ Th1-лимфоцити, което прави IFN-γ централен фактор и при придобития имуен отговор. CD8+ клетки подпомагат до известна степен активността на Th1-клетките, но тяхното участие не е съществено. Въпреки че инфекцията с *Cryptosporidium* spp. предизвиква синтеза на специфични серумни и лигавични антитела, хуморалният имуен отговор е от второстепенно значение. При имунокомпрометирани лица, кърмачета и недохранени деца леката и обикновено самоограничаваща се диария причинена от криптоспоридиите може да се превърне в животозастрашаващо или хронично състояние. Така тази паразитоза се определя като втората водеща причина за леталитет при деца с диария и една от основните опортюнистични инфекции при непрекъснато разширяващата се група на пациентите с имунодефицити и системни хронични заболявания. Поради това разгадаването на фините механизми на резистентността срещу *Cryptosporidium* spp. е от основно значение за успешната превенция на това заболяване.

Г.7.4. Cvetkova T., K. Stoyanova, T. Paunov. Contamination with Toxocara spp. eggs of environmental samples of public places of Varna city, Bulgaria. Journal of IMAB. 2018; 24(3): 2177-2180. ISSN: 1312-773X / DOI: [10.5272/jimab.2018243.2177](https://doi.org/10.5272/jimab.2018243.2177)

Abstract: Toxocariasis in humans is an unknown and underdiagnosed disease with increased risk of distribution determined by the large canine and cat populations. Contamination of the environment with pets' faeces containing helminth eggs is the key route of transmission toxocariasis, threatening, especially the youngest children. **The purpose** of this study is preliminary research of the degree of pollution of the environment with *Toxocara* spp. eggs by examining soil and sand samples from different public places of Varna, Bulgaria. **Material and methods:** In 2018, 40 soil and sand samples were collected from various locations of Varna city: public park areas, areas for dog-walking, playgrounds, sandboxes, and yards with domestic animals. The samples were processed using a modified Romanenko's method. **Results:** Soil analysis showed *Toxocara* spp. eggs in one sample from a public park area in the central region of Varna. In another soil sample of a private yard with domestic dog typical ova of the *Taeniidae* family was observed (possibly of *E. granulosus*). In two other samples, eggs from other canine parasites were discovered. **Conclusion:** The first research of the environmental contamination with helminthic eggs in North-eastern Bulgaria showed *Toxocara* spp. eggs in one of the central and most populated area of Varna city. Furthermore, at least 10% of the tested materials were contaminated with canine excrements that testify for the lack of proper control of domestic and stray animals, which represents a real and imminent danger from zoonotic infection for the public health in the region.

• Цветкова Т., К. Стоянова. **Замърсяване с яйца на *Toxocara* spp. на проби от околната среда от обществени места в гр. Варна, България**

Резюме: Токсокарозата при хората е малко известна и рядко диагностицирана паразитоза с висок риск за разпространение, който се определя от големите популации на кучетата и котките. Замърсяването на околната среда с изпражненията на домашните любимци, съдържащи яйца на хелминти, е основният път на разпространение на токсокарозата, особено значим за най-малките деца. **Целта** на това изследване е да оценим степента на замърсяване на околната среда с яйца на *Toxocara* spp. чрез изследване на проби от почва и пясък от различни обществени места на гр. Варна, България. **Материал и методи:** През 2018 г. бяха събрани 40 проби от почва и пясък от различни места на град Варна: обществени паркове, зони за разходка на кучета, детски площадки, пясъчници и частни дворове с домашни животни. Пробите са обработени по модифициран метод на Романенко за изследване на хелминтни яйца в почва. **Резултати:** Анализът показва наличие на яйца на *Toxocara* spp. в една проба от обществен парк в централния район на гр. Варна. В друга почвена проба от частен двор с домашни кучета, бяха идентифицирани яйца на семейство *Taeniidae* (вероятно от *E. granulosis*). В още две проби бяха открити яйца на други чревни паразити, характерни за кучетата. **Заключение:** Първите изследвания за замърсяването на околната среда с яйца на хелминти в Североизточна България показваха наличието на яйца на *Toxocara* spp. в един от централните и най-населените райони на град Варна. Освен това най-малко 10% от тестваните материали са замърсени с кучешки екскременти, което свидетелства за липсата на адекватен контрол върху домашните и бездомните животни. Това представлява реална и непосредствена опасност от предаване на зоонозни инфекции и сериозен риск за общественото здраве на хората в региона.

Г.7.5. Stoyanova K., T. Cvetkova. Point prevalence of intestinal parasites in hospitalized and outpatients with diarrhoea. Problems of Infectious and Parasitic Diseases. 2017;45 (1): 41-46. ISSN: 0204-9155

Abstract: Intestinal parasitic infections are generally presumed to affect children in low- and middle-income countries but recent reports expose their role as an actual and undermined problem in industrialized countries and in the adult population. **The aim** of this study is to evaluate the point prevalence of IP and other pathogens in patients with diarrhoea and other GI symptoms and to compare their distribution among hospitalized and ambulatory treated children and adults. **Materials and Methods:** The study includes 360 patients in 3 equivalent groups: hospitalized and ambulatory patients with acute diarrhoea and a control group of patients tested on a prophylactic basis. All samples were submitted for morphological identification of IP and viral and bacterial pathogens. **Results and discussion:** 104 (28.9%) of the samples were positive for intestinal pathogens –intestinal parasites diagnosed in 21.7% cases, enteric viruses in 9.2% and pathogenic bacteria in 2.5%. In hospitalized children, younger than 1 year, the Rotavirus was established as a major cause. In children, older than 1 year the highest point prevalence has the intestinal protozoans - *G. duodenalis* (6.2%), *B. hominis* (6.0%) and *Cryptosporidium* spp. (2.0%) in similar rates in all of the investigated groups. The only identified intestinal helminth was *E. vermicularis* with the highest prevalence of 10.0% in asymptomatic children. **Conclusion:** The study demonstrates that the IP's spectrum and prevalence in hospitalized individuals are significant and at least as high as in all other groups. Therefore, testing for IP should be included in the mandatory diagnostic panel of patients with acute intestinal diseases subject for hospitalisation.

• Стоянова К., Т. Цветкова. **Моментна заболяемост от чревни паразитози при**

пациенти с диария

Резюме: Общоприето е, че чревните паразитози основно засягат децата в страните с нисък и среден доход, но последните изследвания разкриват ролята им на реален и подценяван проблем, като в развитите страни, така и сред възрастното население. **Целта** на настоящото проучване е да се оцени моментното разпространение на чревните паразити и други патогени при пациенти с диария и други гастроинтестинални симптоми и да се сравни тяхното разпространение сред хоспитализирани и амбулаторно лекувани деца и възрастни. **Материали и методи:** Изследването включва 360 пациенти в 3 еквивалентни групи: хоспитализирани, амбулаторно изследвани пациенти с остра диария и контролна група от пациенти, тествани по профилактични показания. Всички проби са подложени на паразитологични, микробиологични и вирусологични изследвания. **Резултати и дискусия:** 104 (28,9%) от пробите са положителни за чревни патогени - чревни паразити, са диагностицирани в 21,7% от случаите, вируси в 9,2%, а патогенни бактерии в 2,5% от изследваните. При хоспитализираните деца на възраст под 1 година като основни патогени са установени ротавирусите. При децата, над 1 годишна възраст, с най-висок относителен дял са чревните протозои - *G. duodenalis* (6,2%), *B. hominis* (6,0%) и *Cryptosporidium* spp. (2,0%) с близки нива в трите изследвани групи. Единственият идентифициран чревен хелминт е *E. vermicularis* с най-високи нива от 10,0% при асимптоматични деца. **Заключение:** Проучването показва, че спектърът и разпространението на чревните паразити сред хоспитализираните лица с диария е значителен и еквивалентно висок на резултатите и сред всички останали групи. Поради тази причина морфологичните изследвания за тези патогени трябва да бъдат включени в задължителния диагностичен панел при пациентите с остри чревни заболявания, подлежащи на хоспитализация.

Г.7.6. Stoyanova K., T. Cvetkova, S. Dragomanova, S. Pavlov. Factors limiting the effectiveness of intestinal parasitoses pharmacotherapy. Journal of IMAB. 2017; (4):1713-1717. ISSN: 1312-773X / DOI: [10.5272/jimab.2017234.1713](https://doi.org/10.5272/jimab.2017234.1713)

Abstract: The effective etiological antiparasitic treatment fulfils two major goals - to cure the infected patient and to terminate its role as an epidemiologically relevant source of infection. The **purpose** of this study is to evaluate the effectiveness of the pharmacotherapy against the most common intestinal helminthic and protozoal infections diagnosed in Varna region. **Material and Methods:** 879 patients with laboratory-confirmed intestinal parasitoses were treated etiotogically with the established anthelmintic and antiprotozoal agents. Mandatory and active post-treatment laboratory monitoring served as a basis for the assessment of the therapy effectiveness. **Results:** *Enterobiasis* has the highest prevalence among the intestinal parasitic infections with estimated treatment success of 94,7% at the end of the mandatory period and nearly 100% at the end of our monitoring. Significantly higher rate of relapses was registered among the patients with the two most common protozoal invasions – giardiasis (9,5%) and blastocystosis (6,7 %). Our analysis established that the main factors limiting the effective antiparasitic pharmacotherapy are extraneous, i.e. independent of the pharmacological properties of the agent or parasite's biology. The most prominent reasons for therapy failure are weak or missing compliance to the therapy regimen, inadequate form or dosage of the medication, unrecognized source of (re)invasion, etc.

In **conclusion**, collaboration between the general-practitioners, clinical parasitologists and respectively the patients themselves is crucial to achieve an effective therapy and the resultant control of the intestinal parasitoses.

• Стоянова К., Т. Цветкова, С. Драгоманова, С. Павлов. **Фактори, ограничаващи**

ефективността на противопаразитната фармакотерапия

Резюме: Ефективното етиологично противопаразитно лечение изпълнява две основни цели - да излекува заразения пациент и да прекрати неговата ролята като епидемично значим източник на инфекция. **Целта** на настоящото проучване е да се оцени ефективността на фармакотерапията срещу най-често срещаните чревни хелминтни и протозойни инфекции, диагностицирани в област Варна. **Материал и методи:** 879 пациенти с лабораторно потвърдени чревни паразитози са лекувани етиологично със специфични антихелминтни и антипротозийни препарати. За основа на оценката на ефективността на проведената терапия послужи задължителният и активен лабораторен мониторинг. **Резултати:** Ентеробиозата, която има най-широко разпространение от чревните паразитози в региона е с прогнозен успех на лечението от 94,7% в края на задължителния период и почти 100% в края на активния мониторинг осъществен от екипа. Значително по-голяма честота на рецидивите е регистрирана сред пациентите с двете най-чести протозойни инвазии – гиардиаза (9,5%) и бластоцистоза (6,7%). Нашият анализ установи, че основните фактори, ограничаващи ефективната антипаразитна фармакотерапия, са външни, т.е. независими от фармакологичните свойства на лекарствените препарати или биологията на паразита. Най-важните причини за неуспех са лошо или отсъстващо съблюдаване на режима на предписаната терапия, неадекватна форма или дозировка на лекарствения препарат, неоткрит източник на (повторна) инвазия и др.

В заключение, доброто сътрудничество между общопрактикуващите лекари, медицинските паразитолози и самите пациенти е от решаващо значение за постигане на ефективна терапия и в резултат на това адекватен контрол на чревните паразитози.

Г.7.7. Valkanova N., T. Paunov, **K. Stoyanova**, H. Romanova. **Problems of the anti-epidemic control of brucellosis in Bulgaria.** Macedonian Journal of Medical Sciences. 2010; 3(3): 268–272. ISSN: 1857-5749, 1857-5773 DOI: <https://doi.org/10.3889/MJMS.1857-5773.2010.0137>

Abstract: Aim: To elucidate the distribution of brucellosis among humans in Bulgaria for the period 1950-2007 and to evaluate the official measures regarding brucellosis elimination. **Materials and methods:** We used data from the official registry of infectious diseases, survey data on epidemiological control, and data from epidemiological and epizootical surveys. **Results:** Registered morbidity of brucellosis in Bulgaria varied between 0.01 cases (1959, 1974, 1985, 1993, 1996, 2000) up to 0.048 (2005) and 0.74 (2007) per 100,000 inhabitants. No cases of human brucellosis were recorded in Bulgaria for 35 years of the entire study period from 1950 to 2007. The periods without registered cases of brucellosis initially lasted about 7-10 years and later 2-5 years. Two deaths were recorded for the years 1958 and 2005. Of the 28 regions in the country, 17 (61%) were affected during multiple years between 1991 and 2007: Plovdiv for four years; and Varna, Ruse, Pazardjik, Yambol and Burgas for two years. The remaining 11 regions (39%) were affected in only one year during the same period. In all cases, professional exposure or consumption of uncooked milk or milk products was identified as a risk factor. **Conclusion:** Anti-epidemic measures taken by health-care authorities implemented in collaboration with veterinary services can restrict the distribution of human brucellosis.

• Вълканова Н., Ц. Паунов, **К. Стоянова**, Н. Романова. **Проблеми в противоепидемичния контрол на бруцелозата в България.**

Резюме: Поставихме си за цел да проучим разпространението на бруцелозата сред хората в България за периода 1950-2007 г. и да оценим прилаганите противоепидемичните

мерки. **Материали и методи:** Анализирани са данни от официалния регистър на заразните заболявания, официалната регистрация на заразните заболявания, картите за епидемиологични проучвания и епидемиологичните и епизоотологични проучвания по епидемичен показател. **Резултати.** Регистрираната заболеваемост от бруцелоза в България варира между 0,01 случая (1959, 1974, 1985, 1993, 1996, 2000) до 0,048 (2005) и 0,74 (2007) на 100 000 жители. За целия период на проучването от 1950 до 2007 г. в България не са регистрирани случаи на бруцелоза при хора в рамките на 35 години. Периодите без регистрирани случаи на заболяването първоначално са продължавали средно между 7-10 години, а по-късно между 2 и 5 години. Два смъртни случая от бруцелоза са регистрирани през 1958 и 2005 г. От 28-те области в страната 17 (61%) са засегнати в различен интервал от време за периода между 1991 и 2007 г.: Пловдив за 4 години; Варна, Русе, Пазарджик, Ямбол и Бургас за 2 години. В останалите 11 региона (39%) бруцелоза е била регистрирана само в рамките на една година от същия период. Като рискови фактори се определят професионалната експозиция или консумация на непреварено мляко или млечни продукти. Инфекциите продължават от месеци до години. **Заклучение.** Противоепидемичните мерки, предприети от органите на здравеопазването в сътрудничество с ветеринарните служби, са ефективни за ограничаването на разпространението на бруцелоза при човека.

Г.7.8. Karanis P., I. Sotiriadou, V. Kartashev, C. Kourenti, N. Tsvetkova, **K. Stoyanova**, Occurrence of *Giardia* and *Cryptosporidium* in water supplies of Russia and Bulgaria. Environmental Research. 2006; 102(3):260-271. ISSN: 0013-9351 / PMID:16780829 / DOI: <https://doi.org/10.1016/j.envres.2006.05.005>

Abstract: The aim of the present study was to investigate water supplies in southern Russia and Bulgaria in order to estimate the occurrence of *Giardia* and *Cryptosporidium* in drinking water resources from these countries. A total of 166 water samples of different origin (surface, tap, bottled, well, spring and wastewater) were collected from Rostov (southern Russia), Sofia and Varna (Bulgaria) Greater Areas and screened for the detection of *Giardia* cysts and *Cryptosporidium* oocysts. The method incorporated concentration of water samples by filtration and flocculation, sucrose purification, (oo)cyst detection/identification by immunofluorescence test and differential interference contrast. Sixteen out of 166 samples (9.6%) were positive for *Giardia*, and 30 (18.1%) positive for *Cryptosporidium*. Both *Giardia* and *Cryptosporidium* were detected in tap, river, well and wastewaters. *Giardia* cysts were additionally detected in bottled water. Particularly some river, waste and well water samples were highly contaminated with (oo)cysts. This study has shown that drinking water supplies in Russia and Bulgaria are subject to contamination with *Giardia* and *Cryptosporidium*, with potential hazards for public health.

• Каранис П., И. Сотириаду, В. Карташев, К. Коренти, Н. Цветкова, **К. Стоянова**. **Наличие на *Giardia* и *Cryptosporidium* във водоизточници от Русия и България**

Резюме: Целта на настоящото изследване е да се проучат водни проби от Южна Русия и България, за да се открие и оцени наличието на размножителни елементи на *Giardia* и *Cryptosporidium* във водоизточници използвани за питейни цели. От гр. Ростов (Южна Русия), гр. София и гр. Варна (България) са събрани общо 166 проби от води с различен произход (повърхностни, чешмени, бутилирани, кладенчови, изворни и отпадъчни), които са изследвани за наличие на цисти на *Giardia* и ооцисти на *Cryptosporidium* spp. Методите на изследване включват концентрация на водните проби чрез филтриране или флокулация, пречистване със захарозен разтвор и идентифициране на (oo)цистите чрез имунофлуоресцентен тест и диференциален-интерферентен контраст. В шестнадесет от 166

проби (9,6 %) са открити цисти на *Giardia*, а в 30 (18,1%) ооцисти на *Cryptosporidium* spp. И двата паразита са доказани в чешмяна, речна, кладенчова и канална вода. Цисти на *Giardia* са открити и в бутилирана вода от търговската мрежа. Важно е да се отбележи, че в няколко проби от речна и отпадъчна вода е установено изключително висока концентрация на паразитни (оо)цисти. Това проучване показва, че водоизточниците на питейна вода в Русия и България са обект на замърсяване с *Giardia* и *Cryptosporidium*, което представлява потенциална опасност за общественото здраве.

• **Критерий Г.8. Публикувани глави от книга или колективна монография:**

Зоонози при човека и животните (Ред.: Св. Мартинов и Р. Комитова). Медицина и физкултура, София, 2012

Резюме: Монографията "Зоонози при човека и животните" предоставя съвременна научна информация от две взаимно свързани гледни точки – тази на хуманната и ветеринарната медицина върху проблемите на множество заразни заболявания с важно медико - социално и икономическо значение.

Характерна черта на зоонозите е, че след трансмисия в човешката популация епидемичната верига най-често прекъсва. Според естествената среда на обитаване, където циркулират техните патогени, зоонозите се разграничават на синантропни – при които източник на инфекцията за човека са домашни или синантропни гръбначни животни и екзоантропни - с горски (див) цикъл в естествените огнища. Зоонозите винаги са били и остават неразгадан пъзел. Днес те са още по-голямо предизвикателство поради редица природни, социални и поведенчески фактори, обуславящи появата им на необичайно място (в човешката популация) или увеличаващата им се заболяемост. Сред тях са нарастващият трафик на хора, животни и стоки, засилените миграционни процеси, глобалното затопляне, увеличаващият се брой на имунокомпрометирани лица, навлизането на човека в дивата природа, отглеждането на екзотични домашни любимци и др.

Г.8.1. Стоянова К. Бластицидоза. В: Зоонози при човека и животните. Ред.: Св. Мартинов и Р. Комитова, Медицина и физкултура, София, 2012; стр. 138-140.

Г.8.2. Стоянова К. Токсоплазмоза. В: Зоонози при човека и животните. Ред.: Св. Мартинов и Р. Комитова, Медицина и физкултура, София, 2012; стр. 203-213.

Abstract: The monograph "Zoonoses in humans and animals" provides up-to-date scientific information from two interconnected points of view – of the human and veterinary medicine on the problems of many infectious diseases with significant social and economic importance. A characteristic feature of zoonoses is that after transmission in the human population, the epidemic process most often stops. According to the natural habitat where their pathogens circulate, zoonoses are classified as synanthropic - in which the source of infection for humans are domestic or synanthropic vertebrates and exoanthropic - with forest (wild) cycle in natural foci. Zoonoses have always been and remain an unsolved puzzle. Today, they are even more challenging due to several natural, social, and behavioural factors, causing their appearance in unusual places (in the human population) or increasing morbidity. Among those factors are the growing transferring of humans, animals and goods, increased migration processes, global warming, the increasing number of

immunocompromised individuals, human entrance into the wild habitats, the breeding of exotic pets and more.

Г.8.1. Stoyanova K. Blastocystosis. In: Zoonoses in humans and animals. Ed.: S. Martinov and R. Komitova, Medicine and physical education, Sofia, 2012:138-140.

Г.8.2. . Stoyanova K. Toxoplasmosis. In: Zoonoses in humans and animals. Ed.: S. Martinov and R. Komitova, Medicine and physical education, Sofia, 2012: 203-213.

II. РЕАЛНО ОТПЕЧАТАНИ ПЪЛНОТЕКСТОВИ ПУБЛИКАЦИИ, КОИТО НЕ СА ВКЛЮЧЕНИ В СПРАВКАТА ЗА ПОКРИВАНЕ НА МИНИМАЛНИТЕ НАУКОМЕТРИЧНИ ИЗИСКВАНИЯ

1. **Стоянова К., Т. Цветкова. Професионален риск и екстензивна инвазия при чревните паразитози с контактно битов път на предаване.** Варненски медицински форум. 2018;7(3):75-78. ISSN:1314-8338 (Print) / ISSN: 2367-5519 (Online)

Резюме: Едни от най-честите паразитози сред хората са чревните инвазии с контактно-битов път на предаване - ентеробиоза, хименолепидоза, гиардиаза, бластоцистоза. Въпреки че за тях е характерна по-голяма честота в детската възраст, и при възрастното население особено сред някои професии, съществува повишен риск за заразяване, от и на възприемчивите. В нашата страна активният контрол за опаразитеност с чревни паразити в тези рисков отрасли е регламентиран посредством Наредба №15, ДВ бр.57/2006 г. **Материал и методи:** В настоящото проучване са обхванати 23 139 възрастни лица, изследвани за чревни паразити по профилактични показания за 10 годишен период. Екстензивността и професионалният риск са оценени в няколко отрасли - работещи в системата на водоснабдяването; персонал в детските заведения и социални институции; в производство на хранителни продукти; отделно свързаните с тяхната търговия и транспорт; както и професиите, ангажирани с туристическата дейност. **Резултати:** Общата опаразитеност при възрастните лица изследвани по профилактични показания е 0,98%, като с най-висока степен е опаразитяването с чревните протозои *G. duodenalis* - 0,39% и *B. hominis* - 3,77%, а от чревните хелминтози най-честа е ентеробиозата - 0,33%, следвана от хименолепидозата - 0,004%. Общият анализ на професионалния риск показва, че във Варненска област съществува двойно по-висок шанс за опаразитяване при лицата работещи в детските заведения и социалните домове (OR=1,95). Почти три пъти по-висок е шансът за опаразитяване сред ангажираните с производството на хранителни продукти (OR=2,89), което ги определя като най-рисков отрасъл. При лицата от региона, упражняващи професии свързани с търговията на хранителни продукти и туризма не установихме професионален риск по-висок от общопопулационния (OR~1). **Заключение:** Тъй като голяма част от населението на Варненска област е ангажирана ежегодно или сезонно в споменатите сектори, наблюдаваните благоприятни резултати - нисък относителния дял на опаразитените и приближаване на професионалния риск до нивата на общопопулационния, демонстрират превантивния ефект и потвърждават необходимостта от стриктното прилагане на Наредба №15, ДВ бр.57/2006 г.

• **Stoyanova K., T. Cvetkova. Occupational risk and prevalence of intestinal parasitoses**

with person-to-person transmission

Abstract: Some of the most common parasitoses among humans are intestinal infections with person-to-person transmission – enterobiasis, hymenolepiasis, giardiasis, blastocystosis. In general, those infections are more frequent in childhood, but among adults, there is an increased risk, especially in some professions. In our country, the active control of the parasitic infections in several occupational sectors is regulated by the Ordinance No15, SG 55/2006. **Material and Methods:** The study includes 23,139 adults tested for intestinal parasites on prophylactic grounds for a 10-year period. The prevalence and the occupational risks are assessed in several groups - working in the water supply systems; staff in kindergartens and social institutions; engaged in food production; separately - food trade and transport; professions related to tourism. **Results:** The total prevalence of intestinal parasitoses in the adult population is 0.98%, with the highest infestation with the intestinal protozoans *G. duodenalis* - 0.39% and *B. hominis* - 3.77%. From the intestinal helminthiases, the most common is enterobiasis - 0.33%, followed by the hymenolepiasis - 0.004%. The analysis of the occupational risk showed that the chance for invasion with intestinal parasites for the staff of kindergartens and social institutions of Varna district is twice as high as the general adult population (OR = 1.95). Nearly three times higher is the chance of infestation among those involved in food production (OR = 2.89), which identifies them as the sector with the utmost risk. For those professions engaged in food trade and tourism, we have not found a professional risk higher than the one for the general population (OR ~ 1). **Conclusions:** Because the large part of the adult population of Varna District is engaged annually or seasonally in these sectors, the observed positive results - low relative share of the infected and levelling of the occupational risk to the populational - demonstrate the preventive effect and confirms the necessity of strictly applying the regulations of Ordinance No15, SG No. 55/2006.

2. Цветкова Т., К. Стоянова, Ц. Паунов, В. Калева. **Рецидив на токсокароза при дете с геофагия.** Наука инфектология и паразитология. 2018; IX, 1(15): 45-47. ISSN 1314-2429

Резюме: Токсокарозата е геохелминтна зооноза, характерна за децата, поради неоформените хигиенни навици. В тази възраст някои патологични симптоми, като геофагията, също могат да са причина за настъпване на заразяване. **Целта** на настоящото проучване е да представим клиничен случай на рецидив на токсокароза при дете на 2,5 години и мониториране на ефекта от лечението с Albendazole. **Материали и методи:** Пациентът е проследен анамнестично, епидемиологично, клинично, лабораторно и терапевтично за период от 8 месеца. В допълнение, със санитарно-паразитологичен метод са изследвани и проби от околната среда за яйца на *Toxocara spp.* **Резултати и обсъждане:** След поставянето на диагнозата токсокароза проведохме 14-дневен терапевтичен курс с Albendazole, след който регистрирахме лабораторно и клинично подобрене. През 7-ия месец от проследяване на ефекта от лечението установихме обостряне на клиничната симптоматика, анамнестично разкрихме епизоди на геофагия, а клинично-лабораторните и серологични резултати потвърдиха реинвазия с *Toxocara spp.* В една от изследваните почвени проби открихме и яйца на паразита. Последващото повторно лечение с Albendazole доведе до клинично и лабораторно подобрене в състоянието на пациента. **Заключение:** Описаният клиничен случай демонстрира, че геофагията е важен рисков фактор, а информираността на родителите и приучаването на децата към хигиенни навици са основни механизми за предотвратяване на инвазията и реинвазията с геохелминти в т.ч. и *Toxocara spp.*

• Cvetkova T., K. Stoyanova, T. Paunov, V. Kaleva. **Reoccurrence of toxocariasis in a child with geophagia**

Abstract: Toxocariasis is a geohelminthic zoonosis more common in children due to their poor hygienic habits. Some pathological symptoms, such as geophagia may also lead to an infestation. **The aim** is to present a clinical case of recurrent toxocariasis in a 2.5-year-old child and monitoring of the treatment effect of Albendazole. **Materials and Methods:** Medical and epidemiological history, clinical presentation, laboratory results and treatment outcome of the patient have been studied for a period of 8 months. In addition, several environmental samples were tested for eggs of *Toxocara spp.* **Results and Discussion:** After the initial diagnosis of toxocariasis, a 14-day course of Albendazole was administered with recorded laboratory and clinical improvement. On the 7th month of the follow-up, we discovered an exacerbation of clinical symptomatology and remitting history of geophagia episodes. The laboratory and serology results confirmed reinfection with *Toxocara spp.* Eggs of the parasite were observed in one of the studied environmental soil samples. The patient's condition improved after subsequent re-treatment with Albendazole. **Conclusion:** The reported clinical case demonstrates that geophagia is a significant risk factor, and parenting awareness and teaching children about hygiene are key mechanisms to prevent invasion and re-invasion with geohelminths, including *Toxocara spp.*

3. Kircheva A., R. Konstantinov, **K. Stoyanova**, E. Ivanova. Occupational risk of sharp objects or needlestick injuries in medical practice. Int. J. Curr. Microbiol. App. Sci. 2018;7(6):793-798. ISSN: 2319-7706 / DOI: <https://doi.org/10.20546/ijcmas.2018.706.092>

Abstract: Everyday use of sharp and cutting objects from some groups of health care workers presents an eminent occupational risk of exposition to blood and body fluids, potentially dangerous for transmitting blood-borne infections. By injuring with a sharp and cutting object, the transmission of more than 20 bloodborne pathogens is possible. Some of them are of particular importance to healthcare professionals due to the severe clinical course and widespread prevalence - human immunodeficiency virus, hepatitis B virus and hepatitis C virus. The tuberculosis infection, re-emerging in the human population, can also be included with its permanent presence in the biological materials of the affected patients and the amplified pathogenicity and drug resistance. **The aim** of the current study is to perform an epidemiological analysis of the surveillance data on the risk medical procedures with high usage of sharp and cutting objects in one of the Multiprofile Hospitals for Active Treatment of Varna, Bulgaria. **Material and Methods:** We used the data from the official reports for “risk exposure” of the hospital’s medical staff and information from additionally performed post-exposure epidemiological surveys, legislative documents of the Ministry of Health, standards and regulations of the WHO, CDC and healthcare professional organizations. **Results and Discussion:** Data analysis of all affected hospital personal showed the structure of the risk exposure, the most affected professional groups and the immune status regarding blood-borne infections of both the patients and the exposed personal. Based on the summarized results, we were able to define the high-risk activities leading to sharp instruments or needle stick injuries in our medical practice and the possible steps for risk-reducing and prevention.

• Кирчева А., Р. Константинов, **К. Стоянова**, Е. Иванова. **Професионален риск при използване на остри и режещи изделия в медицинската практика**

Резюме: Ежедневното използване на остри и режещи медицински изделия от някои групи медицински работници ги поставя постоянно във висок професионален риск от експозиция с кръв и телесни течности, потенциално опасни в трансмисията на

кръвнопреносими инфекции. Чрез убощдане с остри и режещи изделия е възможно и доказано предаването на повече от 20 патогена. Част от тях са с особена значимост за човека и здравеопазните системи поради тежкото клинично протичане и широко разпространение са HIV/СПИН, хепатит В и С инфекция. Можем да добавим и туберкулозната инфекция, възвърнала се при хората с повишена патогенност и резистентност на причинителя и трайно присъствие в биологичните материали на засегнатите пациенти. **Цел:** С настоящото проучване си поставихме за цел да извършим епидемиологичен анализ на данните от надзора на рисковите медицински дейности, свързани с използване на остри и режещи изделия от медицинския персонал в една от многопрофилните болници за активно лечение в гр. Варна, България. **Материали и методи:** Бяха използвани официалните доклади за претърпяна експозиция на медицински персонал и данни от извършената епидемиологична анкета на пострадалите, нормативни документи на Министерство на здравеопазването стандарти и правила на СЗО, CDC и съсловни организации. **Резултати и обсъждане:** Анализирани са данните от всички засегнати болнични звена, според вида на претърпяната експозиция, засегнатата професионална група и имунен статус на източниците и персонала. Въз основа на обобщените резултати са определени високорисковите дейности водещи до инциденти и възможните стъпки за намаляване на риска и тяхното обезопасяване.

4. Mitova Y, V. Doycheva, S. Angelova, R. Konstantinov, A. Kircheva, K. Stoyanova. **Surveillance of surgical site infection in surgical hospital wards in Bulgaria, 2015-2016**, Int. J. Curr. Microbiol. App. Sci. 2018; 7(1):3042-3047. ISSN: 2319-7706 (Online) DOI: <https://doi.org/10.20546/ijcmas.2018.701.361>

Abstract: Surgical site infections (SSIs) are a leading infectious pathology in surgical hospital wards with a broad variance of the incidence depending on the profile. The ratio of SSI as part of all healthcare-associated infections registered in the hospital wards of general and abdominal surgery wards in Bulgaria for the period 2015-2016 is 63.83%. The highest occurrence of the superficial SSIs is registered in urology sectors (91.28%), deep tissue SSIs are predominant in neurosurgery wards (31.29 %), and SSIs of a specific organ and body space is with the highest rate in thoracic surgery sectors (34.24%). *E. coli* is the primary etiological pathogen in all SSIs classification categories, especially in the general and abdominal surgery wards. In thoracic, cardio, vascular, orthopaedic and neurosurgery sectors, the leading cause of superficial SSIs is *S. aureus*.

• Митова Й., В. Дойчева С. Ангелова, Р. Константинов, А. Кирчева, К. Стоянова. **Мониторинг на инфекциите на хирургичното място в болнични отделения с хирургичен профил в България, 2015-2016 г.**

Резюме: Инфекциите на хирургично място (ИХМ) са водеща инфекциозна патология с широко разнообразие в отделенията с хирургичен профил. Общият относителен дял на ИХМ спрямо всички нозокомиални инфекции регистрирани в отделенията по Обща и коремна хирургия в България за периода 2015-2016 г. е 63,83%. Най-висока е честотата на повърхностните ИХМ в урологичните отделения (91,28%), дълбоките ИХМ - в неврохирургичните отделения (31,29%), а ИХМ засягаща орган и/или кухина преобладават в отделенията по гръдна хирургия (34,24%). *E. coli* е основен етиологичен причинител и при трите класификационни категории ИХМ и водещ в отделенията по обща и коремна хирургия. *S. aureus* преобладава като етиологичен причинител на повърхностна ИХМ в гръдна хирургия, кардиологична и съдова хирургия, неврохирургия и ортопедия.

5. Цветкова Т., К. Стоянова. **Проучване върху серопозитивността за**

токсокароза при рискова група за зоонозно предаване и здрави възрастни лица. Варненски медицински форум. 2017; 6 (2): 496-502. ISSN:1314-8338 (Print)/ISSN:2367-5519 (Online)

Резюме: Токсокарозата е хронична тъканна зооноза, която може да протече като системно заболяване, очна или безсимптомна форма. Инвазията е характерна за децата, а се приема, че заразеността сред възрастното население е по-ниска. **Целта** на настоящото изследване е да сравним серопозитивността за токсокароза при лица от рискова за зоонозно опаразитяване група и здрави контроли. **Материал и методи:** Обект на изследването е активно подбрана група от 60 лица с повишен професионален и/или поведенчески риск от предаване на зоонози (ветеринарни лекари, собственици на домашни любимци и др.). Данните относно рисковите фактори и клинични симптоми са събрани чрез индивидуална анкетна карта. Серопозитивността е установена чрез имуноензимен метод (ELISA), а положителните резултати са потвърдени с Western blot. За контролна група са използвани 60 случайно подбрани серума от кръвен център. **Резултати и обсъждане:** Общата серопозитивност за токсокароза установена сред лицата от рисковата група е 8,33%, с относителен дял от 15,8% при изследваните мъже и 4,8% при жените. В контролната група изненадващо установихме, както по-висока обща серопозитивност (15,0%), така и по-високи стойности на опаразитяването по пол (23,3% мъже, 6,67% жени). Тези резултати разкриват до сега непроучвани нива на скрита опаразитеност сред възрастното население на североизточна България и поставят токсокарозата на водещо място по разпространение сред паразитните зоонози в региона. По-ниската честота в рисковата група свързваме с по-високата информираност и активната профилактика по отношение на зоонозите от страна на ветеринарните лекари и собствениците на домашни любимци.

• Cvetkova T., K. Stoyanova. **Toxocara seroprevalence among risk group for zoonotic distribution and healthy adults**

Abstract: Toxocariasis is a chronic zoonosis that occurs as systemic, ocular, or covert form. The infection is typical for the children and presumably rare in adults. The **aim** of the present study is to compare the seroprevalence of anti-Toxocara antibodies between a group with elevated risk for zoonotic distribution and healthy controls. **Material and methods:** The subject of the study is an actively selected group of 60 persons with increased occupational and behavioural risk for transmission of zoonoses (veterinarians, pet owners, etc.). The data concerning risk factors and clinical symptoms is gathered through individual questionnaires. The seroprevalence of anti-Toxocara antibodies was determined by enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA), and all positive results were verified with Western blot. The results were compared against a control group of randomly chosen 60 healthy adult blood donors. **Results and discussion:** The overall seroprevalence in the risk group is 8.33%, with a higher rate in males - 15.8% than females - 4.8%. Unexpectedly higher levels (15.0%) was observed in the control group (23.3% males, 6.67% females). These results reveal previously undetected hidden morbidity among the adult population of northeastern Bulgaria and put toxocariasis at the head of distribution among parasitic zoonoses in the region. The lower seroprevalence status of the risk group can be attributed to the increased awareness and active prophylaxis of the zoonotic diseases by the veterinarians and pet owners.

6. **Стоянова К., Т. Цветкова, И. Райнова. Гиардиаза във Варненска област - екстензивна инвазия и анализ на риска.** Варненски медицински форум. 2017;6 (2):487-495. ISSN:1314-8338 (Print)/ISSN:2367-5519 (Online)

Резюме: Гиардиазата е космополитна чревна протозооза, която се среща, както в

тропическите, така и в страните с умерен климат. На регионално ниво заболяването е изучавано в миналото, но в настоящият момент не съществува систематизирана информация относно разпространението на *G. duodenalis* сред различните части от населението. **Целта** на настоящото изследване е да установим екстензията на гиардиазата в област Варна за периода 2007-2016 г. и да анализираме ефекта на различни фактори – възраст, пол, местоживееене, професия и др., върху вероятността за опаразитяване. **Материал и методи:** Обхванати са 55 856 лица изследвани чрез фекална намазка оцветена с Луголов разтвор. Явленията в различните групи са представени като относителен дял. Анализът на риска е осъществен чрез χ^2 -тест за асоциация на Pearson, а величината на ефекта чрез отношението на шансовете (odds ratio). **Резултати и обсъждане:** Сред изследвания контингент открихме 327 лица инвазирани с *G. duodenalis*, а общият екстензитет от 0,58% поставя гиардиазата на второ място от всички чревни паразитози в областта. Заболяемостта по години варира между 95,93%000 за 2007г., до 48,98%000 за 2016 г. и ако демонстрираната тенденция запази своя ход прогнозните предвиждания посочват, че показателя ще достигне 17,36%000 за 2026 г. Гиардиазата е по-честа в детската възраст, но съотношението деца възрастни е едва 2:1, а висок риск откриваме в младата активна възраст от 20-35 г. и като цяло сред възрастните мъже. В малките градове от областта вероятността за заразяване с *G. duodenalis* е 3,5 пъти по-висока отколкото в гр. Варна, а в селата рискът се покачва 6-кратно. Най-висок професионален риск отчитаме при мъжете и жените, ангажирани с производството на хранителни продукти и работещите в детските заведения на областта. Въпреки сравнително високата честота открита сред различните групи от Варненския регион, гиардиазата остава слабо познато заболяване и рядко се включва в диференциално диагностичните планове при лицата с гастроинтестинални симптоми, особено в зрелата възраст.

• **Stoyanova K., T. Cvetkova. Giardiasis in Varna district – prevalence and risk assessment**

Abstract: Giardiasis is a worldwide intestinal protozoal disease that occurs both in tropical and temperate climates. The distribution in the region has been studied in the past, but there is no current information regarding the prevalence of *G. duodenalis* among distinct risk groups of the population. The **aim** of the present study is to establish the prevalence of giardiasis in Varna region in the period 2007 – 2016 and to evaluate the effect of various indicators - age, sex, place of residence, occupation, etc., on the risk of infection. **Material and Methods:** For the 10 years period, a total of 55 856 individuals were tested for *G. duodenalis* with wet mount preparation stained with Lugol's iodine solution. The prevalence of the disease was estimated in the separate risk groups, the risk differences were evaluated by Pearson's χ^2 -test for the association, and the effect size was measured by the odds ratio. **Results and discussion:** 327 infected with *G. duodenalis* persons were found in the investigated population of Varna region. The overall prevalence of 0,58% makes giardiasis the second most frequent intestinal parasitosis in the region. The established incidence ranges from 95,93 %000 in 2007 to 48,98%000 in 2016. If this negative trend is sustained, the estimated magnitude will reach 17,36%000 in 2026. Giardiasis is more common in childhood, but the children to adults' ratio is barely 2:1. Even more, the elevated risk is found in the young population (20-35 years) and in adult males. In small towns of the area, the odds for infection with *G. duodenalis* are 3,5 higher than in Varna city, while in the rural areas the risk increases 6-fold. Raised prevalence and occupational risk are observed amongst workers in the food production industry and employees in the childcare facilities in the region. Regardless of the relatively high frequency found among the different groups of Varna region, the giardiasis remains a little-known disease and is rarely included in the differential diagnosis of gastrointestinal

dysfunction, especially in adult patients.

7. **Стоянова К., Т. Цветкова, К. Лалева. Проучване върху информираността на общопрактикуващите лекари относно проблемите на чревните паразитози.** Здравна икономика и мениджмънт. 2017; XVII, 3(65):25-31. ISSN: 1311-9720

Резюме: В амбулаторната практика изследванията за чревни паразити (по клинични, епидемиологични и профилактични показания) се назначават в най-голям обем от общопрактикуващите лекари в страната. **Целта** на настоящото проучване е да анализираме мнението на ОПЛ за честотата и разпространението на чревните паразитози във Варненския регион и да оценим тяхната информираност по отношение на проблемите свързани с диагностиката и лечението им. **Материал и методи:** В периода 09-12.2016 г. чрез специално разработени преки индивидуални анонимни анкети бяха анкетирани 75 лекари от Варненска област. **Резултати и обсъждане:** Пациенти от гр. Варна и останалите градове в областта обслужват 66,67% от анкетираните лица, а останалата по-малка част представляват практиките от селски тип. Между тези две групи открихме съществени различия в броя на обслужваните пациенти, констелацията от клинични симптоми изискващи изследване, количеството на назначаваните тестове за чревни паразити - по профилактични и клинични показания и при деца и възрастни. Като препоръки за подобряване на ранната диагностика, лечението и профилактиката на чревните паразитози анкетираните ОПЛ посочват необходимостта от подобряване на социално-икономическия статус на техните пациенти, а като проблеми и изискващи практическо решение - частичната или пълна липса на медикаменти за етиологична терапия в аптечната мрежа и ограничаването на броя на провежданите изследвания посредством лимитираните бюджети. **Заключение:** Анализът на анкетното проучване показва обезпокоителна тенденция за непознаване и/или недооценяване от страна на ОПЛ на проблемите на чревните паразитози – видовата характеристика на причинителите, клиничната изява на заболяванията, тяхната регионална епидемиология, схемите за лечение и др., което влияе негативно върху провежданите от самите тях мерки за профилактика, диагностика, лечение, диспансеризация и контрол.

• **Stoyanova K., T. Cvetkova, K. Laleva. Survey on the general practitioners' awareness of the problems of the intestinal parasitoses**

Abstract: In the outpatient care, laboratory testing for intestinal parasites (on the clinical, epidemiological or prophylactic ground) are assigned mainly by the general practitioners. The **aim** of the current study is to analyze the opinion of GPs on the frequency and distribution of the intestinal parasitosis in Varna region and to evaluate their awareness of the problems associated with their diagnosis and treatment. **Material and Methods:** Between Sept and Dec 2016, 75 general practitioners from the Varna region were interviewed with specially designed individual anonymous questionnaires. **Results and Discussion:** 66.67% of the respondents attend to patients from Varna and the other towns of the district, and the remaining portion represents practices in rural regions. We found significant differences between these two groups regarding the number of treated patients, the range of clinical symptoms requiring testing, the amount of performed tests for intestinal parasites, on both prophylactic and clinical indications and in children and adults. As a recommendation for the improvement of the prevention of intestinal parasitosis, the surveyed GPs indicated the necessity to ameliorate the socio-economic status of their patients. The identified problems requiring practical solution were the partial or complete lack of antiparasitic agents in the pharmacy network and the limitation of the number of the attainable test due to the restricted finances. **Conclusion:** The analysis of the survey showed an alarming tendency that GPs ignore

and/or underestimate the problems of intestinal parasitoses – the variety of the causative agents, the clinical manifestation of the diseases, their regional epidemiology, the treatment regimens which adversely affects the preventive, diagnostic, dispensary and control measures they themselves ought to implement.

8. Yermiev K, T. Cvetkova, S. Pavlov, **K. Stoyanova**. **Histomorphological characteristics of *Ascaris lumbricoides* and *Taeniarhynchus saginatus***. Scripta Scientifica Vox Studentium.2017; 1(1):22-26. ISSN:2535-0471(Print)/ISSN: 2535-048X (Online)

Abstract: Ascariidosis and Taeniarhynchosis are intestinal parasitic diseases, caused by the multicellular helminths - *Ascaris lumbricoides* and *Taeniarhynchus saginatus*. *A. lumbricoides* is the largest nematode found in the human intestines with the female organism reaching lengths between 20 and 40 centimetres. *T. saginatus* is a hermaphroditic cestode reaching lengths from 6 up to 10 meters. The **aim** of the current study was to prepare histological tissue sections of both intestinal parasites and to present their specific microscopic structure using different staining techniques. **Materials and methods:** Two museum preparations of the adult worms, fixed in a 10% formalin solution were used. Histological tissue sections were prepared and stained with the hemalaun-eosin technique, Heidenhein's azan, van Gieson's trichrome and acid orcein after Taenzer-Unna stains. **Results:** The morphology and positioning of the internal organs of the intestinal parasites were clearly visualized by the hemalaun-eosin technique, while the additional stains allowed the differentiation of some specific morphological elements like the fine structure of the cuticle of *A. lumbricoides*, Cestodal eggs' morphology, etc. **Conclusion:** Although the routine diagnostic procedures for intestinal parasites are more efficient, the histological samples stained with different techniques can provide useful information in the ongoing education of the specialists in human and veterinarian parasitology and biology.

• Йеремиев К., Т. Цветкова, С. Павлов, **К. Стоянова**. **Хистоморфологични характеристики на *Ascaris lumbricoides* and *Taeniarhynchus saginatus***

Резюме: Аскаридозата и тениаринхозата са хронично протичащи чревни паразитози, причинявани от многоклетъчните хелминти *Ascaris lumbricoides* и *Taeniarhynchus saginatus*. *A. lumbricoides* е най-големият нематод, паразитиращ в храносмилателната система на човека като женските екземпляри достигат размери от 20 до 40 см. *T. saginatus* е хермафродитен цестод, тялото на който достига размери от 6 до 10 м. Нашата **цел** е да се изработят хистологични срези на чревни хелминти и да представим микроскопския им строеж с помощта на различни оцветителни техники. **Материал и методи:** Използвани са музейни препарати на възрастни екземпляри фиксирани и съхранявани в 10 % разтвор на формалин. Ексцизирани са сегменти от *A. lumbricoides* и проглотици на *T. saginatus* и са изготвени напречни и тангенциални срези, оцветени с хемалаун-еозин, кисел орцеин по Таензер-Унна, трихромно оцветяване по van Gieson и оцветяване с азан по Heidenhain. **Резултати и обсъждане:** Препаратите, оцветени с хемалаун-еозин позволяват наблюдение на морфологията и разположението на отделните органи на хелминтите, докато при специалните оцветявания е възможно и диференцирането на редица структурни елементи като детайлната структура на кутикулата на *A. lumbricoides*., морфологията на цестодните яйца и др. **Изводи:** Въпреки, че при рутинните клинични изследвания се използват по-бързи методи за диагностика, хистологичните препарати изготвени по описаните различни методики допринасят за цялостното изучаване на специфичната им морфология от специалистите и специализиращите в областта на медицинската и ветеринарна паразитология, биология, медицински лаборанти и др.

9. **Стоянова К., Т. Цветкова, Д. Радкова, М. Господинова. Маларията – актуален проблем при корабоплаване и морски туризъм.** Варненски медицински форум. 2017; 5 (5): 65-70. ISSN:1314-8338 (Print)/ ISSN:2367-5519 (Online)

Резюме: Сред заболяванията свързани с корабоплаване и морски туризъм, маларията продължава да представлява първостепенен здравен проблем, поради широкото си разпространение в тропическите региони и тежката и животозастрашаваща клинична картина. За България и страните от Европа основни затруднения при контрола на маларията и останалите вносни паразитози представляват, покачващия се брой пътувания и увеличената имиграция от страни с ендемично разпространение на малария. Професионалният риск от заразяване с тази инфекция за българските и чужди корабни екипажи продължава да е съществен проблем за региона на град Варна. В условията на глобално свързан свят надзорът върху вносната малария и превенцията на местното и разпространение изискват както активна дейност от страна на контролните органи така и непрекъснато обучение на общопрактикуващите лекари, бреговите и флотски служби по постоянно променящите се аспекти на заболяването и ефективна колаборация между тях.

• **Stoyanova K., T. Cvetkova, D. Radkova, M. Gospodinova, Malaria – contemporary problem in shipping and maritime tourism**

Abstract: Among the diseases associated with maritime travelling and tourism, malaria continues to pose a significant health threat due to its wide distribution in tropical regions and severe and life-threatening clinical course. For the European countries and Bulgaria, the major obstructions in the control of malaria and other imported parasitic diseases are the rising number of travels and increased immigration from countries with the endemic distribution. Occupational risk of contracting malaria for Bulgarian and foreign ship crews continues to be the most crucial problem for the Varna region. In a globally connected world, the control of imported malaria and the prevention of its local distribution requires both active control and continuous training of general practitioners, ground and naval administration in the continually changing aspects of the disease and effective collaboration between all of them.

10. **Цветкова Т., К. Стоянова. Очната токсокароза - една малко позната зооноза.** Варненски медицински форум. 2016;5 (4):250-256.

Резюме: Токсокарозата е хронично-рецидивираща хелминтоза, причинена от ларвите на *Toxocara canis* - кръгъл червей, паразитиращ в кучето и *Toxocara cati* - кръгъл червей, паразитиращ в котките. Токсокарозата при човека може да протече като системно заболяване, засягащо различни органи и системи (*Larva migrans visceralis*), безсимптомно или като очна форма. **Целта** на настоящото проучване е да направим преглед на литературни данни на доказани случаи на очна токсокароза и да се разкрият клиничните състояния и хронологията на протичане при тази форма. **Материал и методи:** Обобщени са данните от етиологично доказаните случаи на очна токсокароза в страната и света, и са проследени различните клинични изяви и динамиката на лабораторните показатели. **Резултати и обсъждане:** Очната форма на заболяването е характерна за детската възраст, но може да бъде диагностицирана и при възрастни. Засягането на ретината често води до загуба на зрението, а не са редки случаите, при които образувалият се еозинофилен гранулом офталмоскопски наподобява злокачествения ретинобластом. Въпреки, че е повсеместно разпространена зооноза, токсокарозата е една от най-малко познатите хелминтози. Своевременното диагностициране и адекватно лечение е възможно единствено

при насочен етиологичен и диагностичен подход от страна на различни медицински специалисти.

• Cvetkova T., K. Stoyanova. **Ocular toxocariasis - a lesser-known zoonosis**

Abstract: Toxocarosis is a chronic helminthic infection caused by the larvae of *Toxocara canis* - parasitic in dogs and rarely *Toxocara cati* - parasitic in cats. *Toxocara* spp. in humans can cause a systemic disease affecting various organs (Larva migrans visceralis), covert infection and ocular involvement. Our **objective** is to analyze the literature on ocular toxocarosis and to present its various clinical course and dynamics. **Material and Methods:** The recent data on recorded cases of ocular toxocarosis are summarized on a local and global scale. **Results and Discussion:** The ocular toxocarosis is prevalent in childhood but may be diagnosed in adults also. The retinal involvement usually results in loss of vision, and in several cases, the eosinophilic granuloma mimics malignant retinoblastoma. Despite its ubiquitous distribution toxocarosis remains one of the little-known helminthiasis. The timely diagnosis and adequate treatment of the patients with ocular toxoplasmosis require a focused etiological approach from a diverse line of specialists.

11. Стоянова К., Т. Цветкова. **Бластоцистоза и опаразитеност с *Blastocystis hominis* сред деца и възрастни във Варненска област.** Варненски медицински форум. 2016; 5 (4): 244-249. ISSN:1314-8338 (Print)/ISSN:2367-5519 (Online)

Резюме: *Blastocystis hominis* е най-често диагностицирания протозоен организъм при копрологичните паразитологични изследвания. Опаразитяването в болшинството от случаите протича безсимптомно, но все повече изследвания потвърждават патогенността на паразита, както при имунокомпрометирани, така и при имунокомпетентни лица. **Целта** на настоящото проучване е да се установи честотата на инвазия с *B. hominis* сред населението на Варненска област при различните възрастови групи и да се определи екстензитета на клинично изявените форми на заболяване. **Материал и методи:** За 5 годишен период по клинични и профилактични показания за чревни паразити, в т.ч. и *B. hominis*, са изследвани 20 646 деца и 17 088 възрастни, чрез метода на фекална намазка оцветена с Луголов разтвор. **Резултати и обсъждане:** Сред изследваните пациенти от Варненския регион *B. hominis* бе доказан в близо 3,28 % от проучените материали и е най-често срещания чревен протозой, следван от *G. intestinalis* (0,59%), *Entamoeba coli* и други условнопатогенни амеби (0,25%). При систематизирания анализ се наблюдава прогресивно покачване на опаразитеността с нарастването на възрастта като с най-малък екстензитет на инвазия са децата от 0 до 4 години (0,70%), а най-висок се наблюдава във възрастовите групи между 50-54 години (8,45%), следвани от тези между 55-59 (7,72%). На базата на приложени диагностични, клинични и епидемиологични критерии диагнозата бластоцистоза бе потвърдена при 52 случая т.е. екстензитета на заболяването за описания 5 годишен период е средно 0.14%±0.09%. **Заключение:** Въпреки сравнително високата честота на инвазия открита сред пациентите от Варненския регион, бластоцистозата остава слабо познато заболяване. Препоръчително е *B. hominis* и останалите чревните протозойни патогени да се включват системно в диференциалната диагноза при пациентите с неспецифични оплаквания от страна на храносмилателната система, диария и алергична симптоматика, както деца, така и възрастни.

Stoyanova K., T. Cvetkova, **Blastocystosis and prevalence of *Blastocystis hominis* invasion in children and adults of Varna Region**

Abstract: *Blastocystis hominis* is the most diagnosed protozoan organism in routine stool

specimens testing worldwide. In most cases the invasion is asymptomatic, but more studies confirm the pathogenicity of the parasite in immunocompromised and immunocompetent persons. The **aim** of this study was to reveal the occurrence of *B. hominis* in different age groups of the population of Varna region and to determine the prevalence of clinically confirmed cases. **Material and Methods:** For a 5-year period a total number of 20 646 children and 17 088 adults, were tested for intestinal parasites, including and *B. hominis*, with faecal wet mount preparation stained with Lugol's iodine solution. **Results and discussion:** In the investigated patients of Varna region *B. hominis* was diagnosed in nearly 3.28% of the tested samples and is proven to be the most common intestinal protozoa, followed by *G. intestinalis* (0.59%), *Entamoeba coli* and other intestinal amoebas (0.25%). The systematic analysis revealed a progressive increase in prevalence with the increasing of age, with the smallest percentage of invasion in children from 0 to 4 years (0.70%) and the highest in the age groups between 50-54 years (8.45%), followed by 55-59 aged (7.72%). Based on diagnostic, clinical, and epidemiological criteria blastocystosis was confirmed in 52 cases; consequently, the overall prevalence of the disease in a 5-year interval is 0.14% ± 0.09%. **Conclusion:** Regardless of the relatively high frequency of invasion in patients of Varna region blastocystosis remains a little-known disease. Testing for *B. hominis* and other intestinal protozoan pathogens should be included systematically in the differential diagnosis of patients with nonspecific gastrointestinal signs, diarrhoea and allergic symptoms in children and adults alike.

12. **Stoyanova K.,** T. Cvetkova, S. Pavlov, S. Todorov, M. Gospodinova. **Prevalence of intestinal and non-intestinal parasitoses in Varna region for the 2013-2015 year: data from outpatient parasitological testing.** Scripta Scientifica Medica. 2016;48(2):45-49. ISSN:0582-3250 (Print)/ISSN:1314-6408 (Online)

Abstract: The **objective** of this study is to determine the structure of the outpatient parasitology tests and the epidemiological significance of the resultant morbidity for intestinal and non-intestinal parasitic diseases in Varna region, Northeastern Bulgaria. **Materials and methods:** A total number of 30 687 patients tested for human parasites were investigated. Statistical analyses were performed regarding the proportion of the tests by indications, and the consequential prevalence of parasitic diseases was estimated. **Results:** The main percentage of outpatient tests is performed with prophylactic purposes (91.38%), followed by clinical (7.67%) and epidemiological (0.95%) indications. Significant concern represents the discovered prevalence of parasitic diseases with person-to-person and food-borne routes of transmission in children (Enterobiosis – 1.18%, Giardiasis – 0.78%) and in the active adult population (Giardiasis – 0.75%, Enterobiosis – 0.59%). The higher extensity of the diseases with other mechanisms of transmission (Echinococcosis - 26.15%, Toxoplasmosis -16.69% and Trichomonosis – 9.57%) is a result of their specific symptomology. **Conclusions:** Due to the asymptomatic course, intestinal parasitic diseases are found predominately via prophylactic screening. In current conditions of increased migration processes, this "hidden" morbidity in the adult population continues to represent a significant epidemiological risk.

• **Стоянова К.,** Т. Цветкова, С. Павлов, С. Тодоров, М. Господинова. **Разпространение на чревни и не-чревни паразитози в област Варна за 2013-2015 година: данни от амбулаторни паразитологични изследвания**

Резюме: Целта на настоящото изследване е да се определи структурата на амбулаторните паразитологични тестове и епидемиологичното значение на произтичащата от тях заболяемост при чревните и не-чревни паразитни заболявания в област Варна, Североизточна България. **Материали и методи:** Изследвани са общо 30 687 пациенти,

тествани за паразитни заболявания. Проведени са статистически анализи по отношение на относителния дял на тестовете по показания и съответния екстензитет на паразитните заболявания. **Резултати:** Основният процент на амбулаторните тестове се извършва с профилактични цели (91,38%), последван от клинични (7,67%) и епидемиологични (0,95%) показания. Значителен проблем представлява разкритата честота на паразитозите с контактно-битов и хранителен път на предаване в детска възраст (ентеробиоза - 1,18%, ламблиоза - 0,78%) и сред активното възрастно население (ламблиоза - 0,75%, ентеробиоза - 0,59 %). По-високата екстензивност на заболяванията с други механизми на предаване (ехинококоза -26,15%, токсоплазмоза -16,69% и трихомоноза - 9,57%) са резултат от тяхната специфична симптоматика. **Изводи:** Поради безсимптомното протичане чревните паразитни заболявания се откриват предимно чрез профилактичен скрининг. В настоящите условия на засилени миграционни процеси тази „скрита“ заболеваемост при възрастното население продължава да представлява значителен епидемиологичен риск.

13. Йеремиев К., Т. Цветкова, С. Павлов, К. Стоянова. **Демографска структура на опаразитеността с *E. vermicularis* във Варненска област за периода 2010-2014 г., изследвана по метода на перианалния отпечатък.** Варненски медицински форум. 2016;5(1):66-70. ISSN:1314-8338 (Print)/ISSN: 2367-5519 (Online)

Резюме: Ентеробиозата е най-разпространената в световен мащаб чревна хелминтна инвазия. **Целта** на това проучване е да се установи екстензитета на опаразитяване с *E. vermicularis* на базата на амбулаторни паразитологични изследвания сред пациенти от Варненска област. **Материал и методи:** Проучени са 32 497 изследвания за ентеробиоза, осъществени по метода на скоч теста за 5 годишен период в една от медико-диагностичните лаборатории на гр. Варна. Анализирани са опаразитеността с *E. vermicularis* по пол, възраст и населено място. **Резултати:** Общият екстензитет на опаразитяване е 0,53%, като с по-голяма честота заболяването се диагностицира при децата (0,76%) отколкото при възрастните (0,24%). Най-висок е дялът на опаразитените от селата (2,64%), следвани от тези живеещи в по-малките градове на областта (0,72%). С най-малка честота (0,29%) заболяването се регистрира сред пациентите от гр. Варна. **Заклучение:** Благодарение на лесно осъществимия контактен механизъм на предаване, ентеробиозата остава най-често разпространената хелминтна инвазия при децата и пациентите, живеещи в по-лоши социално битови условия.

• Yeremiev K., T. Cvetkova, S. Pavlov, K. Stoyanova, **Demographics of *E. vermicularis* prevalence in Varna district between 2010 and 2014, evaluated with perianal scotch tape test**

Abstract: Enterobiosis is the most common intestinal helminthic infection worldwide. The **objective** of this study is to determine the prevalence of *E. vermicularis* infection established with outpatient laboratory tests among the population of the Varna region. **Material and Methods:** The study includes a total number of 32 497 outpatient tests for enterobiosis performed for a 5-year period in one of the parasitological laboratories of Varna city. The prevalence of *E. vermicularis* infection in assessed by age, sex, and residence. **Results:** The total prevalence of enterobiosis is 0,53%. The prevalence in children (0,76%) is higher than the extensity in the adult (0,24%) population. The highest occurrence was diagnosed among people living in villages (2,64%), followed by those in small towns (0,29%) of the district. The lowest prevalence is detected in Varna city residents (0,29%). **Conclusions:** Due to the easy person-to-person mode of transmission *E. vermicularis* remains the most common helminthic parasite in children and in persons living in rural conditions.

14. Вучев Д., **К. Стоянова**, **Рационална химиотерапия на чревни паразитозии някои практически аспекти**. Екзотични, регионално значими инфекциозни и паразитни болести. Коинфекции при HIV/AIDS и други инфекциозни болести - сборник статии. 2015:94-98. ISBN 978-619-7085-56-7

Резюме: Специфичната химиотерапия е основно направление в борбата и контрола на паразитозите. Авторите са представили някои клинични подходи, прилагани за ефективно и безрецидивно лечение на някои от най-разпространените чревни паразитози – ентеробиоза, хименолепидоза, жиардиаза и тениаринхоза. Нови терапевтични възможности са разкрити при резистентни паразитни инвазии с приложението на помощно имуно-стимулиращо лечение с изопринозин. Изводите и препоръките са с практическа насоченост за оптимизиране на резултатите от етиологичното лечение на различни паразитози.

• Vuchev D., **K. Stoyanova**. Rational chemotherapy if intestinal parasitoses – practical aspects

Abstract: Specific chemotherapy is a primary direction in the fight and control of parasitoses. The authors have presented some clinical approaches for useful and without relapses treatment of the most common intestinal parasitoses - enterobiosis, hymenolepidosis, giardiasis and taeniarhynchosis. New therapeutic options were disclosed in resistant parasitic infections with the use of immunomodulating adjuvant treatment with isoprinosine. The conclusions and recommendations are practically oriented for optimization of the results of the etiological treatment of various parasitoses.

15. Радкова Д., **К. Стоянова**, Т. Цветкова, А. Антонов, С. Павлов. **Клиничен случай на тежка тропическа малария, усложнена с остра бъбречна недостатъчност и хемолитична анемия**. Варненски медицински форум. 2015; 4 (2):22-28. ISSN:1314-8338

Резюме: Маларията е една от най-разпространените тропически паразитни болести в света. У нас заболяването се среща като вносна форма сред български или чужди граждани, посетили райони с ендемично разпространение. Целта на настоящото проучване е да се представи клиничен случай на вносна тежка тропическа малария, усложнена с бъбречна недостатъчност и хемолитична анемия у 45-годишен мъж, хоспитализиран в УМБАЛ „Света Марина“, гр. Варна. Проследени са анамнезата, клиничният ход на заболяването и лечението на пациента.

• Radkova D., **K. Stoyanova**, T. Tsvetkova, A. Antonov, S. Pavlov. **A case-report of severe tropical malaria complicated with acute renal failure and hemolytic anaemia**

Abstract: Malaria is one of the most common tropical parasitic diseases in the world. In our country, the disease occurs as a deposit form in Bulgarian or foreign citizens, visited areas with the endemic distribution. The purpose of this study is to present a clinical case of an import severe tropical malaria, complicated by renal failure and haemolytic anaemia in 45-year old man, hospitalized in University Hospital “St. Marina” Varna. We describe the clinical features, outcome, and treatment of the disease.

16. **Стоянова К.**, Т. Цветкова, С. Годоров, Ц. Паунов, Р. Константинов, М. Господинова. **Значение на амбулаторните паразитологични изследвания и скритата опаразитеност в условията на свободно движение на хора и нарастваща глобализация**. Наука инфектология и паразитология. 2014; 2: 29-33. ISSN:1314-2429

Резюме: Цел: Да се определи структурата и значението на видовете амбулаторни изследвания при разкриването на паразитната заболяемост сред различните групи от населението. **Материал и методи:** За 2 годишен период са изследвани 14 611 пациента с рутинните за страната лабораторни методи. Извършен е статистически анализ на видовете изследвания и заболяемостта по нозологични единици. **Резултати:** От епидемиологично значение са резултатите за интензитета на тези заболявания сред възрастното активно население (жиардиаза-0,43%, ентеробиоза-0,30%, бластоцистоза-0,10%). **Изводи:** Поради безсимптомното протичане и неспецифична клинична картина паразитните заболявания често не се диагностицират своевременно или се откриват случайно при профилактични или др. изследвания. В условията на свободно движение на населението в европейският съюз и нарастващата глобализация, рисков момент представляват чревните паразитози и тяхната „скрита“ заболяемост сред активното възрастно население. Оптимизацията както на вътрешните за страната нормативни документи, така и на международните разпореждания, регламентиращи паразитологичните изследвания, са ключови за осъществяването на качествен контрол върху разпространението на тези паразитози.

• **Stoyanova K., S. Todorov, N. Popova, R. Konstantinov, Outpatient parasitological tests and “hidden” intestinal morbidity in the conditions of the increased globalization**

Abstract: Purpose: 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 the result of their specific symptoms and the higher percentage of clinically indicated testing. **Conclusions:** Due to their 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.

17. Караджова И., Т. Панайотова, Н. Вълканова, Р. Константинов, Ц. Паунов, **К. Стоянова. Социална и здравна значимост на чревните заразни заболявания в Добричка област.** Здравни грижи. 2012;3:35-37. ISSN:1312-2592

Резюме: Сложният многофакторен комплекс от изменящи се екологични и социални условия на начина на живот и поведение определя епидемиологията на чревните инфекции. Поставихме си за цел да извършим епидемиологичен анализ на чревната заразна заболяемост в Добричка област по нозологични единици за периода 1995 – 2011г. и определим нейната социална и здравна значимост. Установихме, че в структурата на заразната заболяемост в Добричка област превес имат чревните инфекции (относителен дял 51%) над дихателните инфекции с относителен дял 42,94%, като подчертано заболяемостта

се оформя от заболялите от Ентероколит (80,2%). Съществува обективна връзка между високата чревна заболяемост в Добричка област и социално-икономическите фактори.

• Karadjova I., T. Panajotova, N. Valkanova, R. Konstantinov, C. Paunov, **K. Stoyanova. Social and healthcare significance of the intestinal infectious diseases in Dobrich region**

Abstract: The complicated and multidimensional formation of constantly changing ecological and social surroundings of human living and behaviour define the epidemiology of the intestinal infections. Therefore, the aim of the study is to perform an epidemiological analysis of the morbidity of the intestinal infections in the region of Dobrich for the period from 1995 to 2011 and to determine their social and healthcare significance. In the entire structure of the infections, the intestinal diseases have a superiority of 51% over the respiratory infections (42.94%), with a predominance of the enterocolitis infections (80.2%). There is an undeniable connection between the increased intestinal morbidity in Dobrich region and the socio-economic factors in place.

18. Gospodinova M., M. Nenova., **K. Stoyanova. Social determinants of infectious diseases in the diverse age groups in Varna region.** Scripta Scientifica Medica. 2010;42(2):115-120. ISSN:1314-6408 DOI: <http://dx.doi.org/10.14748/ssm.v42i2.416>

Abstract. During the first years as a member of the European Union, the healthcare system of the Republic of Bulgaria faced many challenges: declining demographic tendencies, poverty with noticeably expressed age dimensions and limited resources for health care. The aim of this study is to reveal some social determinants and risk factors in the vulnerable groups of elderly people and breast-fed infants with communicable diseases. Specially designed questionnaires were used to study the socio-economic and other risk factors in patients over 60 years, and mothers are accompanying their infants with infectious diseases. Analyses of the demographic indicators of Varna region and disease incidence correspond to the trends of the national level. Infectious diseases most commonly observed among the aged population are shigelloses, salmonelloses and other gastroenterites, the Mediterranean spotted fever, Lyme-borreliosis, acute viral hepatitis and neuroinfectious. Gastroenterites in breast-fed infants are the most common cause of hospitalization. The risk factors influencing patients of 60+ suffering from infectious diseases are poverty, unhealthy and inadequate nutrition, smoking, alcohol consumption, insufficient physical activity and high levels of stress. Socially significant incommunicable diseases are the typical terrain on which the infectious process takes place. Risk factors influencing infants with infectious diseases are similar and sometimes derived from the factors influencing the adult population. More detailed and more extensive span studies of the social determinants of communicable diseases in Bulgaria are needed to estimate the situation in other risk groups.

• Господинова М., М. Ненова, **К. Стоянова. Социални детерминанти на инфекциозните заболявания в различните възрастови групи във Варненска област**

Резюме: През първите години като член на Европейския съюз здравната система на Република България е изправена пред множество предизвикателства: намаляващи демографски тенденции, бедност със забележимо изражение при възрастното население и ограничени ресурси за здравеопазване. Целта на това проучване е да разкрие някои социални детерминанти и рискови фактори при уязвимите групи от възрастни хора и кърмачета със заразни заболявания. Специално разработени въпросници бяха използвани за изследване на социално-икономическите и други рискови фактори при пациенти над 60 години и майки, придружаващи бебетата им с инфекциозни заболявания. Анализите на демографските показатели на област Варна и заболяемостта съответстват на тенденциите

на национално ниво. Инфекциозните заболявания, които най-често се наблюдават сред възрастното население са шигелози, салмонелози и други гастроентерити, като и марсилска треска, Лаймска болест, остри вирусни хепатити и невроинфекции. Гастроентеритите при кърмачета са най-честата причина за хоспитализация. Рисковите фактори, влияещи върху пациентите на възраст над 60 години с инфекциозни заболявания, са бедността, нездравословното и неправилно хранене, тютюнопушенето, консумацията на алкохол, недостатъчната физическа активност и високите нива на стрес. Социално значимите незаразни заболявания са често срещаният терен, на фона на който протича инфекциозният процес. Рисковите фактори, при кърмачета с инфекциозни заболявания, са подобни и понякога в резултат от факторите, влияещи на възрастното население. За оценка на ситуацията в други рискови групи са необходими по-подробни и по-широки проучвания на социалните детерминанти при заразните заболявания в България.

19. **Стоянова К., К. Калчева-Божкова, Н. Попова, Н. Вълканова. Социално значение на профилактичните изследвания за чревни паразити за разкриване на опаразитеността сред различни групи от населението на гр. Варна и региона. Здравна икономика и мениджмънт. 2009;9(1):29-34. ISSN:1311-9729**

Резюме: Паразитологичните диагностични изследвания при деца и възрастни се назначават по клинични и профилактични показания. Ролята на профилактичните изследвания е водеща за разкриването на опаразитеността на населението. **Цел и задачи:** Разкриване на опаразитеността на базата на профилактични изследвания, извършени в две специализирани паразитологични лаборатории в гр. Варна. **Материали и методи:** Проучени са 7 219 пациента, изследвани със стандартните морфологични паразитологични методи. **Резултати:** Анализът на извършеното ретроспективно проучване дава опаразитеност от 1,97% сред изследваното население, с най-честите за страната чревни паразитози – ентеробиоза (0,81%) и жиардиаза (1,22%). Направен е и допълнителен анализ по отношение разпределението сред лицата до и над 18 години. **Изводи:** Навременното разкриване на опаразитеността с чревни паразити дава възможност за провеждани на противоепидемични мерки и има голямо социално значение за ограничаване на разпространението им сред детските колективи. Включването на профилактични изследвания при лицата 18+ показва висока ефективност и възможност за разшифроване и ограничаване на разпространението на чревните паразитози сред рискови за здравето на обществото контингенти.

• **Stoyanova K., K. Kalcheva-Bodgkova, N. Popova, N. Valkanova. The social significance of prophylactic testing for revealing the extensity of human intestinal parasites in different population groups of Varna and the region**

Abstract: Parasitological sample testing is appointed for the purposes of clinical diagnostics or prophylaxis. **The aim** of the present study is to reveal the extensity of human intestinal parasites based on the prophylactic examinations made by two specialized parasitological laboratories in Varna. **Materials and methods:** 7 219 patient samples were investigated with routine morphological examinations methods, and statistical analyses were executed. The **results** are general extensity of human intestinal parasites of 1,97 %, and extensity for the two most spread parasitic diseases in Bulgaria of 0,81 % for enterobiosis and 1,22 % for giardiasis. Consecutive analyses for the patients over and less than 18 years were performed. **Conclusions:** Timely detection of intestinal parasites extensity gives an opportunity for applying adequate epidemiologic measures. It has a tremendous social impact, especially for children. Introducing prophylactic

testing in people >18 years shows high effectiveness and the possibility for disclosure and restriction of intestinal parasites' spread in groups with high risk for public health.

20. **Stoyanova, K., P. Karanis, Contamination of drinking water sources of Varna region with *Giardia* and *Cryptosporidium* and public health risk.** Scripta Scientifica Medica. 2007;39(4):315-317. ISSN: 0582-3250

Abstract: *Giardia lamblia* and *Cryptosporidium parvum* are two of the major protozoan parasitic agents that cause diarrhoea throughout the world. The majority of worldwide reported epidemics arise via water. **The aim** of the present study is to detect *Giardia* cysts and *Cryptosporidium* oocysts in various water sources of Varna City and the surroundings. **Materials and methods:** Twenty-two water samples were collected from eleven distinct locations for the period of January 2006 – July 2006. **Results:** Two water samples were found positive for *Giardia* cysts and three - positive for *Cryptosporidium* oocysts. **Conclusion:** Drinking waters in Varna region are sometimes contaminated with protozoan infective stages and consequentially may lead to waterborne outbreaks.

• **Стойанова К., П. Каранис. Замяряване на питейните водоизточници на Варненския регион с *Giardia* и *Cryptosporidium* - риск за общественото здраве**

Резюме: *Giardia lamblia* и *Cryptosporidium parvum* са два от основните протозойни паразитни патогени, които причиняват диария по целия свят. По-голямата част от регистрираните по света епидемии са с воден път на предаване. **Целта** на настоящото изследване е да бъдат открити цисти на *Giardia* и ооцисти на *Cryptosporidium* в различни водоизточници на гр. Варна и околностите. **Материали и методи:** Събрани са двадесет и две водни проби от единадесет различни обекта за периода януари 2006 г. - юли 2006 г. **Резултати:** В две водни проби бяха открити цисти на *Giardia*, а в три ооцисти на *Cryptosporidium*. **Заклучение:** Питейните води във варненска област спорадично са замярсени с протозойни инфекциозни елементи и могат да са причина за възникване на водни епидемии.

21. **Stoyanova K., R. Mitov, P. Karanis. Investigations on drinking water supplies contaminations with *Giardia* and *Cryptosporidium* in Varna.** Experimental Pathology and Parasitology.2006;9(1):75-80. ISSN:1311-6851

Abstract: Protozoan parasites *Giardia* and *Cryptosporidium* are recognized as two of the major pathogens that cause widespread gastrointestinal disease and can be transmitted via direct transmission from person to person, by means of water or food. This study includes investigations for the occurrence of *Giardia* cysts and *Cryptosporidium* oocysts in drinking water supplies of Varna. For the period, September 2004 to December 2004, tap water samples were taken from Varna's public drinking water network supplied by three different water mains. Other sampling sites include natural spring, bottled mineral water and well water source. Samples were processed by flocculation (10 L per sample) with $Al_2(SO_4)_3$ or by filtration (100 L per sample) using polypropylene cartridge filters. Analysis of the filtrated samples was performed after Karanis et al. (1998) and Karanis & Kimura (2002). The samples were examined with Immunofluorescence Test (IFT) using monoclonal fluorescent antibodies and confirmed by Differential Interference Contrast (DIC) microscopy. In a total of 20 water samples, one bottled mineral water sample was found positive for the presence of *Giardia* cysts with the average number of 5 cysts/L. The other water samples from Varna were found negative for *Giardia* cysts and *Cryptosporidium* oocysts for the investigated period. Further extension of the survey is necessary to show the real state of

contamination and to define the various genotypes and species of *Giardia* and *Cryptosporidium* in drinking water supplies in Varna.

• **Стоянова К., Р. Митов, П. Каранис. Изследвания върху контаминирането на източници на питейна вода с *Giardia* и *Cryptosporidium* във Варненски регион.**

Резюме: Протозойните паразити *Giardia* и *Cryptosporidium* са познати като за два от основните патогени, които причиняват широко разпространени стомашно-чревни инфекции и могат да се предават чрез директен контакт от човек на човек, чрез вода или храна. Това проучване включва изследване за наличието на (оо)цисти на *Giardia* и *Cryptosporidium* в питейните водоизточници на гр. Варна. За периода от септември 2004 г. до декември 2004 г. са взети проби от чешмяна вода от 3-те различни водопровода, доставящи питейна вода в града. Други места за пробонабиране включват естествен минерален извор, бутилирана минерална вода и местен кладенец. Пробите се обработват чрез флокулация (10 л на проба) с $Al_2(SO_4)_3$ или чрез филтрация (100 л на проба), с полипропиленови филтри. Концентрацията на получените проби е извършен по Karanis и съавт. (1998) и Karanis и Kimura (2002). Пробите са изследвани с имунофлуоресцентен тест (IFT), с моноклонални антитела и потвърдени чрез микроскопия с помощта на диференциращ-интерферентен контраст (DIC). В общо 20 проби от питейна вода и една проба от бутилирана минерална са установени цисти на *Giardia* със средна концентрация от 5 цисти/л. В рамките на изследвания период в останалите водни проби не бе установено наличие на (оо)цисти на *Giardia* и *Cryptosporidium*. Необходимо е по-нататъшно разширяване на проучването, за да се покаже реалното състояние на замърсяването и да се дефинират различните генотипове *Giardia* и *Cryptosporidium* в питейна вода на гр. Варна и региона.

22. **Стоянова К., Д. Николова, П. Манолов, Н. Попова, М. Томова. Проблеми в диагностиката на трихинелозата.** Инфектология. 2005;3:42-43. ISSN: 0861-8259

Резюме: В настоящите социално - икономически условия на страната се отбелязва тенденция на зачестяване на взривове от трихинелоза с източник месо от домашни свине с неустановен произход. Проучването обхваща 36 лица, консумирали непроверено от РВС месо и хоспитализирани с предварителна диагноза "Съмнение за трихинелоза". Сериозни диагностични проблеми представляват противоречивата епидемиологична анамнеза, граничните титри на РПХА и липсата на по-информативен диагностичен метод, осъществяващ се на местно ниво. За да поставим окончателната диагноза „Трихинелоза“ при конкретната група пациент се базирахме на комбинацията от ясно изразени клинични симптоми и синдроми, потвърдени от обективно изследване, наличие на еозинофилия и положителен РПХА титър.

• **Stoyanova K., D. Nikolova, P. Manolov, N. Popova, M. Tomova. Trichinellosis – diagnostic problems**

Abstract: Because of the current social and economic conditions in our country, a tendency of the constant growth of outbreaks of trichinellosis is observed. The main source of infection is the meat of domestic pigs with an undesignated origin. Current study includes 36 patients hospitalized with preliminary diagnosis: "Obs. Trichinellosis". Serious diagnostic problems represent contradictory epidemiological anamnesis, boundary titers of RPHA and the absence of more sensitive diagnostic procedure in the region. The combination of distinct symptoms and syndromes (confirmed by clinical examinations), eosinophilia and positive RPHA was applied in order to establish a final diagnosis for the specific group of patients.

23. Попова Н., К. Стоянова. Медико – географски характеристики на хоспитализираните болни с паразитози в Инфекциозна клиника на МУ-Варна (1994 г.– 2002 г.). Инф. журнал на НЦЗПБ. 2005;2:4-7. ISSN:C603-6163

Резюме: В настоящото проучване са представени хоспитализираните пациенти с паразитози в Инфекциозна клиника към МБАЛ “Св. Марина” за периода 1994 г.-2002 г. На базата на изследваната медицинска документация бяха определени възрастовата и полова структура на пациентите, разпределението по нозологични единици и относителния дял на изследваните болни спрямо болните за страната със съответните паразитози. За посочения период са хоспитализирани общо 52 пациента. Данните показват, относително висок дял на пациентите с вносни тропически паразитози (17,30%). От местните паразитози с най-висок процент са болните с трихинелоза, като относителния дял на хоспитализираните в Инфекциозна клиника – гр. Варна спрямо тези в страната варира между 1,3% и 20%, което се дължи на не изследването на консумираното дивечово или домашно месо и ниската здравна култура на населението.

• Popova N., K. Stoyanova. **Medico-geographical characteristics of hospitalized patients with parasitoses in the Infectious Diseases Clinic of MU-Varna (1994-2002)**

Abstract: In the present study are presented the hospitalized patients with parasitoses in the Infectious Diseases Clinic at MHAT “St. Marina” Varna, for the period 1994-2002. Based on the medical documentation, the age and sex structure of the patients was determined, as well as the nosological distribution and corresponding prevalence compared to the countrywide data. A total of 52 patients were hospitalized during this period. The results show a relatively high ratio of patients with imported tropical parasitosis (17.30%). From the endemic parasitoses with the highest rate have the patients with trichinellosis. The percentage of the hospitalized in the Infectious Diseases Clinic - Varna patients with this infection as a part of the yearly country data varies between 1.3% and 20%, due to the lack of a veterinarian investigation of the consumed game or domestic meat and the low health culture of the population.

24. Стоянова К., Н. Попова. Два вносни случая на урогенитална шистозомоза в гр. Варна. Известия на СУ – Варна. 2’2002/1’2003:3-6. ISSN:1310-5833

Резюме: Урогенитална шистозомоза е тропическа антропоноза, причинена от *S. haematobium* с ендемично разпространение в 54 страни в Африка и Източното Средиземноморие. В останалия свят, включително и в България, шистозомозата се среща като вносни случаи сред чужденци и пътуващи. В настоящото съобщение са описани два случая на урогенитална шистозомоза при млади мъже от Нигерия, Африка с основен симптом - хематурия, придружена от коремна дискомфорт. Диагнозата се основава на базата на медицинската и епидемиологична анамнеза, физикалния преглед, параклиничните и паразитологични изследвания. Пациентите получиха еднократен курс на лечение с Praziquantel, последван от бързо намаляване на клиничната симптоматика. Клиничните и паразитологичните изследвания проведени в края на 3, 6 и 12 месец са без данни за повторно появяване на симптомите или наличие на лекарствена резистентност.

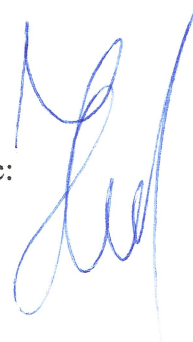
• Stoyanova K., N. Popova. **Two imported cases of urogenital schistosomiasis in Varna**

Abstract: Urinary schistosomiasis is a tropical anthroponosis caused by *S. haematobium* with an endemic spread in 54 countries in Africa and the Eastern Mediterranean. In the rest of the world, including Bulgaria, the incidence of schistosomiasis is due to imported cases of foreigners

and tourists. We report two cases of urinary schistosomiasis in young African males from Nigeria with a chief complaint of haematuria, accompanied by abdominal discomfort. Diagnoses were based on medical and epidemiological history, physical examination, paraclinical and parasitological studies. The patients were given a 1-day treatment with Praziquantel, followed by a rapid decrease of the clinical features. Clinical and parasitological examinations were carried out at the end of 3, 6th and 12th month, without any data of re-emerging of the symptoms or presence of drug resistance.

Дата: 25.07.2020 г.

Подпис:

A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and a long vertical stroke on the right side.