

**БЪЛГАРСКО НАУЧНО ДРУЖЕСТВО ПО ЕПИДЕМИОЛОГИЯ
НА ИНФЕКЦИОЗНИТЕ И НЕИНФЕКЦИОЗНИТЕ БОЛЕСТИ
(БНДЕИНБ)**



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ПЛЕВЕН



СБОРНИК С РЕЗЮМЕТА

**СЕДМА НАЦИОНАЛНА КОНФЕРЕНЦИЯ ПО
ЕПИДЕМИОЛОГИЯ С МЕЖДУНАРОДНО
УЧАСТИЕ**

***„ЗДРАВЕ ЗА ВСИЧКИ ЧРЕЗ ЕФЕКТИВНА
ПРОФИЛАКТИКА И ТЕРАПИЯ”***

26-28 СЕПТЕМВРИ 2025, ГР. ПЛЕВЕН

2025

ОРГАНИЗАЦИОНЕН КОМИТЕТ

Председател: Проф. д-р Милена Карчева, дм

Членове:

Проф. д-р Ани Кеворкян, дм

Проф. д-р Цонко Паунов, дм

Проф. д-р Галя Ганчева, дм

Проф. д-р Ирена Младенова, дм

Доц. д-р Ваня Рангелова, дм

Доц. д-р Таня Петкова, дм

Гл. асистент д-р Калина Терзиева, дм

НАУЧЕН КОМИТЕТ

Председател: Проф. д-р Ани Кеворкян, дм

Членове:

Проф. д-р Йорданка Стоилова, дм

Чл.-кор. проф. д-р Илия Цачев, дмн

Доц. д-р Росица Вачева-Добревска, дм

Проф. д-р Нина Янчева, дм

Проф. д-р Андрей Галев, дмн

Доц. д-р Калина Павлова, дб

Доц. д-р Йорданка Митова, дм

Доц. д-р Елияна Иванова, дм

Доц. д-р Миглена Коларова, дм

ПОЧЕТЕН КОМИТЕТ

Председател: Проф. д-р Йорданка Стоилова, дм

Членове:

Доц. д-р Ангел Кунчев, дм

Проф. д-р Нели Рибарова, дм

Доц. д-р Нина Гачева, дм

Доц. д-р Николина Вълканова, дм

СЕДМА НАЦИОНАЛНА КОНФЕРЕНЦИЯ ПО
ЕПИДЕМИОЛОГИЯ С МЕЖДУНАРОДНО УЧАСТИЕ
„ЗДРАВЕ ЗА ВСИЧКИ ЧРЕЗ ЕФЕКТИВНА ПРОФИЛАКТИКА И ТЕРАПИЯ”
26-28 СЕПТЕМВРИ 2025, ГР. ПЛЕВЕН

Сборник резюмета

Първо издание,

Плевен, 2025

Издава: Издателски център при МУ – Плевен

ISBN 978-954-756-363-6

Уважаеми колеги и приятели,

От името на Управителния съвет на Българското научно дружество по Епидемиология на инфекциозните и неинфекциозните болести (БНДЕИНБ) имам удоволствието да Ви приветствам на **Седмата национална конференция по епидемиология с международно участие**, която ще се проведе в периода **26 - 28 септември 2025 г. в гр. Плевен под надслов „Здраве за всички чрез ефективна профилактика и терапия“**. Конференцията се провежда под патронажа на Министерство на здравеопазването и с любезното домакинство на Медицински Университет- Плевен.

За нашата малка общност от специалисти, работещи в сферата на заразните заболявания, научната конференция, организирана от БНДЕИНБ през 2024 г. бе изключително успешна. Форумът бе открит от министъра на здравеопазването д-р Галя Кондева и представителя на СЗО в България д-р Гийом Симонян с регистрирани 130 участници от цялата страна. Желанието ни е и през тази година със съвместни усилия да организираме една ползотворна среща между епидемиолози и специалисти от сродни дисциплини, дискутиращи важни за страната аспекти на инфекциозната патология. Особено ценим проявения интерес към конференцията от нашите колеги от съседна Румъния. Надявам се, че с времето форума ще прерастне в балкански.

За нас ще бъде чест отново да посрещнем представители на МЗ, РЗИ, НЦЗПБ, ВМА, Катедрите по епидемиология, по инфекциозни болести и по микробиология към Медицинските университети в страната, болнични епидемиолози, инспектори по обществено здраве и др., работещи в областта на превенцията, надзора и контрола на заразните заболявания, ваксинапрофилактиката, нозокомиалните инфекции и др. Акцент в тазгодишната среща ще бъдат въпросите, свързани с: ваксинация и постекспозиционна профилактика на деца, възрастни и стари хора; поведенчески и медицински рискове за здравето и мерки за намаляване на рисковете на индивидуално и популационно ниво; безопасност на пациентите; деконтаминация в медицинската практика. Форумът е отворен и за всички други теми в интерес на практическата епидемиология и инфектология.

Научната програма е изключително богата и разнообразна с над 50 лектори (38 доклада и 15 постера) в приятна и приятелска атмосфера, възможност за творческа дискусия, обмяна на опит и създаване на нови ползотворни контакти. За поредна година разчитаме и оценяваме подкрепата на нашите партньори от фармацевтичната индустрия.

Добре дошли в Медицински университет, Плевен!

Проф. Ани Кеворкян
Председател на БНДЕИНБ

Dear Colleagues and Friends,

On behalf of the Management Board of the Bulgarian Scientific Society of Epidemiology of Infectious and Non-Infectious Diseases (BSSEINID), it is my great pleasure to welcome you to **the Seventh National Conference on Epidemiology with International Participation, which will be held from September 26 to 28, 2025, in the city of Pleven, under the motto: "Health for All through Effective Prevention and Therapy."**

The conference is held under the patronage of the Ministry of Health and with the kind hospitality of Medical University – Pleven.

For our small but dedicated community of specialists working in the field of communicable diseases, the scientific conference organized by BSSEINID in 2024 was an outstanding success. The event was officially opened by the Minister of Health, Dr. Galya Kondeva, and the WHO Representative in Bulgaria, Dr. Guillaume Simonyan, and gathered 130 registered participants from across the country.

This year, we aim once again to create a productive forum for epidemiologists and experts from related disciplines to discuss critical aspects of infectious disease pathology relevant to our country. We greatly value the interest shown by our colleagues from neighboring Romania, and we hope this forum will gradually grow into a true Balkan-level platform.

It will be our honor to once again welcome representatives from the Ministry of Health, Regional Health Inspectorates (RHIs), the National Center of Infectious and Parasitic Diseases, Military medical academy, academic departments of epidemiology, infectious diseases, and microbiology from medical universities across Bulgaria, as well as hospital epidemiologists, public health inspectors, and other professionals involved in prevention, surveillance, and control of infectious diseases, vaccination programs, nosocomial infection control, and more.

This year's conference will focus on key topics such as: Vaccination and post-exposure prophylaxis in children, adults, and the elderly; Behavioral and medical health risks, and strategies to reduce them at both the individual and population levels; Patient safety; Decontamination in medical practice. The forum is open to all other topics of interest within the fields of practical epidemiology and infectious diseases.

The scientific program is rich and diverse, featuring over 50 speakers (38 oral presentations and 15 posters). The event promises a welcoming and collegial atmosphere, encouraging creative discussions, exchange of experience, and the establishment of new fruitful collaborations. Once again, we deeply value and rely on the support of our partners from the pharmaceutical industry.

Welcome to the Medical University of Pleven!

Prof. Ani Kevorkyan
President of the BSSEINID

Съдържание

Първа сесия

„Надзор и превенция на ВБИ/ИСМО“

Evolution of resistance of gram-negative germs in the post-pandemic period in Romania

Irina Magdalena Dumitru, Oana-Elena Ionita, Maria-Elena Vodarici, Nicola Militaru, Andreea Sivriiu, Filip Costuc, Iulian Purnavel 12

Стратегии за превенция и контрол на инфекциите за намаляване тежестта на АМР- съвременни подходи при карбапенем- резистентни Enterobacteriaceae

Росица Вачева-Добревска 14

Спазване на правилата за добра медицинска практика, с цел превенция на здравните специалисти

Ивелина Симеонова, Ирена Младенова, Дамян Петров, Валентина Цанева 16

Нозокомиални инфекции със стафилококова етиология, България, 2020-2024г.

Йорданка Митова-Минева, Виктория Вичева, Виктория Дойчева, Жорж Донков, Георги Димитров 19

Безопасност при работа и профилактика на хемотрансмисивни инфекции сред персонала на СБАГАЛ „Проф. д-р Димитър Стаматов“ гр. Варна

Теодора Димитрова, Златина Панделиева, Цонко Паунов, Лилия Димитрова 21

Роля на дезинфекцията на ръцете на лекарите по дентална медицина за прекъсване на кръстосаното предаване на инфекции в денталната практика

Велина Стоева, Йордан Калчев, Веселина Кондева 23

Втора сесия

„Зоонозни заболявания“

Лайшманиоза: хуманните лекари в помощ на ветеринарните лекари

Илия Цачев 25

Епидемиологичен анализ на ехинококозата в България и Североизточния регион на страната (2014 – 2024)

Калина Стоянова, Татяна Цветкова, Денис Танер, Петар Стамов 26

Епидемиологична характеристика на бяс в област Плевен за периода 2018–2024г., профилактика и превенция

Андрей Арабаджиев, Миглена Коларова, Елияна Иванова 28

България, епицентърът на кистичната ехинококоза в Европа <i>Денис Танер, Татяна Цветкова, Калина Стоянов</i>	30
Перспектива за „едно здраве“ относно лептоспирозата при хора и животни <i>Гая Ганчева, Милена Карчева, Ивайло Паков</i>	32

Трета сесия

„Имунопрофилактика –I част“

Препоръчителни ваксини при имunosупресирани пациенти <i>Нина Янчева-Петрова</i>	34
Бариири пред имунизацията срещу HPV според медицински специалисти от България, Румъния и Хърватия и мнението им за възприемчивостта на общата популация към ваксината <i>Момчил Баев, Марко Гангур, Алина Команеску</i>	36
Възприятия на родители на деца с нарушения относно MMR ваксината <i>Мелинда Добрева, Момчил Баев</i>	38
Състояние на ваксиналния статус и тежестта на заболяване от коклюш при хоспитализирани пациенти от един клиничен център <i>Жорж Донков, Валери Велев, Светла Ангелова, Наталия Чумак, Светлана Мирчева, Виктория Дойчева</i>	40
Епидемиология на ротавирусните гастроентерити преди и след въвеждането на ротавирусната ваксина във Варненска област <i>Елияна Иванова, Ивелина Караджова, Цонко Паунов</i>	42
Необходима ли е медицинска консултация преди пътуване и правила се в България? <i>Станислава Иванова, Андрей Галев, Ралица Правова, Тонка Върлева</i>	44
Какво знаят, мислят и прилагат в практиката си общопрактикуващите лекари по отношение на ваксините срещу човешкия папиломен вирус: пилотно проучване <i>Мери Христамян</i>	46

Четвърта сесия

„Имунопрофилактика - II част“

Measles Dynamics 2020–2025: The Impact of the Pandemic and Vaccination <i>Oana-Elena Ionita, Maria-Elena Vodarici, Nicola Militaru, Stanciu Andreea, Costuc Filip, Irina Magdalena Dumitru</i>	49
--	----

Обхват на сезонната противогрипна ваксинация и психологическите детерминанти сред медицинския персонал и студентите в България през 2024 г.	
<i>Петър Великов</i>	50
Информираност на студентите по здравни грижи относно ваксините и ваксинопрофилактиката в България	
<i>Михаела Кирилова, Елияна Иванова</i>	53
Познания и нагласи за ваксинация срещу грип сред учители в област Плевен	
<i>Маноела Богданова, Марияна Стойновска, Цветомира Иванова, Милена Карчева</i>	55
HPV- ваксинацията отвъд българските граници - проучване сред студенти	
<i>Десислава Жекова, Миглена Коларова-Димитрова</i>	57
Ваксината срещу туберкулоза и прилагането ѝ в България – време ли е за промени?	
<i>Ани Кеворкян</i>	59

Пета сесия

„Вирусни хепатити“

Окултен хепатит В - пилотно проучване сред кръводарители	
<i>Нели Досева, Десислава Павлова, Ирена Генчева, Мартин Караманлиев, Иван Иванов, Милена Карчева</i>	61
Сероепидемиология и превенция на медицински персонал срещу вирусни хепатити в МБАЛ Плевен – ВМА – 2025г.	
<i>Рапица Правова, Станислава Иванова, Андрей Галев, Тонка Върлева</i>	64
Анализ на резултатите от профилактичен скрининг за разпространението на хепатити А, В и С сред здравните работници на ВМА – София (2025 г.)	
<i>Методи Кунчев, Анелия Гоцева, Марина Йорданова</i>	66
Протективен имунитет срещу хепатит В, морбили и рубеола при дентални специалисти в България	
<i>Елица Голкочева-Маркова, Чийдем Исмаилова, Вилиана Йончева, Тенчо Тенев, Лора Велева, Радостина Стефанова, Марина Дончева, Стефка Иванова</i>	68
Епидемиологично проучване на биоповеденчески показатели за разпространението на ХИВ, хепатит В и хепатит С сред употребяващи наркотици в гр. София	
<i>Ваня Рангелова, Юлия Георгиева, Кристина Петрова</i>	70

Шеста сесия

„Надзор на заразните заболявания“

Анализ на инфекциозната заболяемост във въоръжените сили на Република България за три годишен период (2020-2022 г.)

Йордан Георгиев, Станислава Иванова, Ралица Правова, Гергана Спасова, Андрей Галев, Тонка Върлева 72

Клинико- епидемиологично значение на *Helicobacter pylori* – инфекцията

Ирена Младенова- Христова 74

Санитарно-паразитологичен контрол на Ентеробиозата в област Стара Загора

Таня Перчемлиева, Светлана Петрова, Дарина Пенкова 76

Тенденции в заболяемостта от вирусни менингити и менингоенцефалити във Варна за периода 2018–2024 г.

Михаела Кирилова, Диляна Станкова, Цонко Паунов 78

Пет години преекспозиционна профилактика (PrEP) срещу HIV в България – успехи и нерешени предизвикателства

Ивайло Паков, Елена Биринджиева, Александър Миланов, Калина Терзиева, Галя Ганчева, Милена Карчева 80

Холерата – глобална заплаха и регионални стратегии за контрол

Цветанка Минчева, Виктория Вичева, Валери Велев, Йорданка Митова, Наталия Чумак, Евгени Пенчев 82

Варицела срещу херпес зостер при възрастни и деца: клинично протичане, лабораторен профил и изход от заболяването

Деница Ченголова, Трифон Вълков, Петър Великов 84

Мениджмънт на здравните грижи в отделения за лечение на морбили на деца от 5 до 18 години

Магдалена Нинова 86

Епидемиологичен анализ на случаи на ТОРЗ, идентифицирани от електронни пациентски досиета

Живка Гецова, Ваня Рангелова, Антоанета Минкова, Иво Георгиев, Ралица Райчева, Калина Петкова, Ралица Цонева 88

Седма сесия

Постерна

M-протеин базирани ваксини срещу *Streptococcus pyogenes* инфекции

Таня Петкова, Светлана Пачкова 91

Пропуснатите патогени: предизвикателства и възможности в рутинната диагностика на остри чревни инфекции в детска възраст	
<i>Екатерина Люцова, Калина Стоянова, Маргарита Господинова</i>	93
Менингококова болест – профилактика и превенция при деца	
<i>Ваня Недкова-Миланова, Милена Карчева, Калина Терзиева</i>	95
Разпространение и характеристики на нозокомиалните инфекции в МБАЛ – Варна към ВМА за периода 2022-2024 година	
<i>Жанета Стоянова, Албена Тонева, Ивайло Вържаров</i>	97
Хепатит Е вирусна (ХЕВ) инфекция при животни от България: кратък описателен преглед	
<i>Магдалена Баймакова, Красимира Господинова, Кристин Кънева, Велислав Атанасов, Роман Пепович, Илия Цачев</i>	99
Клиничен случай на полимикробна инфекция и дисбиоза в женски генитален тракт	
<i>Сашка Михайлова, Златко Кировиков</i>	102
Клиничен случай на ранева инфекция, причинена от <i>Vibrio alginolyticus</i>	
<i>Сашка Михайлова</i>	104
Интегриране на глобални практики за превенция на ККХТ: Историческа перспектива и иновативни подходи	
<i>Живка Гецова, Надя Миткова, Галин Каменов</i>	106
Влиянието на пандемията от COVID -19 върху психичното здраве	
<i>Калина Терзиева, Цветомира Иванова, Ваня Недкова, Ивайло Паков</i>	108
Управление на биологични рискове на работното място и ниво на психо-емоционално напрежение в здравеопазването	
<i>Теодора Димитрова, Златина Панделиева, Цонко Паунов, Лилия Димитрова</i>	110
HIV и HPV - тихата епидемиологична симбиоза	
<i>Десислава Жекова, Миглена Коларова-Димитрова</i>	112
Деконтаминацията като превантивна мярка при бедствия	
<i>Румяна Етова, Десислава Тодорова, Ваня Славова, Денис Арсовски</i>	114
Остра HBV инфекция при кърмаче с коинфекции: клинично-епидемиологичен анализ на семейно огнище	
<i>Петър Василев, Велина Стоева, Мария Атанасова, Марияна Стойчева</i>	116

Все още ли са проблем вирусните хепатити В и С при пациентите с Хемофилия и Таласемия?	
<i>Стефан Стефанов, Ани Кеворкян</i>	118
Ретроспекция на различни дейности по превенция, надзор и контрол на инфекциите – практически ползи от научни наблюдения	
<i>Виолета Войнова-Георгиева</i>	120

Първа сесия

„Надзор и превенция на ВБИ/ИСМО“

Развитие на резистентността на грам-отрицателни микроби в следпандемичния период в Румъния

Ирина Магдалена Думитру^{1,2,3}, Оана-Елена Йонита¹, Мария-Елена Водаричи¹, Никола Милитару¹, Андрея Сивруи¹, Филип Костук¹, Юлиан Пурнавел¹

¹Инфекциозна болница, Констанца; ²Университет „Овидий“ Констанца - Факултет по обща медицина; ³Румънска академия на учените

През последните десетилетия антимикробната резистентност (AMP) сред Грам-отрицателните бактерии се очертава като критичен проблем за общественото здраве в световен мащаб, като Румъния е изправена пред значителни предизвикателства в тази област. Данните от надзора показват постоянно увеличение на нивата на резистентност сред ключови патогени като *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii* и *Pseudomonas aeruginosa*. Допринасящите фактори включват прекомерната употреба на широкоспектърни антибиотици, недостатъчните практики за контрол на инфекциите и ограничения достъп до нови антимикробни средства. В Румъния националните програми за надзор, координирани от Националния институт за общественото здраве (INSP), и участието в мрежата EARS-Net разкриха тревожни тенденции, особено при вътреболничните инфекции. Констанца, основен градски център и медицински център в югоизточна Румъния, отразява тези национални модели, но също така показва местни особености поради регионалните здравни практики и демографските фактори.

Последни данни от болницата по инфекциозни болести в Констанца подчертават повишена резистентност към карбапенеми и цефалоспорици от трето поколение, особено сред *K. pneumoniae* и *A. baumannii*. Разпространението на ентеробактерии, продуциращи широкоспектърни бета-лактамази (ESBL), също се е увеличило, което усложнява възможностите за лечение. Усилията за борба с антимикробната резистентност на местно ниво включват програми за управление на антимикробните средства, подобрена микробиологична диагностика и целенасочени стратегии за превенция на инфекциите.

Въпреки тези инициативи, нарастващата тенденция на резистентност подчертава спешната необходимост от координирани действия в здравните заведения. Непрекъснатото наблюдение, обучението на здравните специалисти и обществената осведоменост са от съществено значение за смекчаване на разпространението на резистентни грам-отрицателни патогени както в Констанца, така и в Румъния като цяло.

Ключови думи: антибиотична резистентност, Грам-отрицателни микроорганизми, наблюдение, програми и политики за превенция

Evolution of resistance of gram-negative germs in the post-pandemic period in Romania

Irina Magdalena Dumitru^{1,2,3}, Oana-Elena Ionita¹, Maria-Elena Vodarici¹, Nicola Militaru¹, Andreea Sivriu¹, Filip Costuc¹, Iulian Purnavel¹

¹ Infectious Diseases Hospital Constanta; ² "Ovidius" University Constanta - Faculty of General Medicine; ³ Romanian Academy of Scientists

In recent decades, antimicrobial resistance (AMR) among Gram-negative bacteria has emerged as a critical public health concern globally, with Romania facing significant challenges in this domain. Surveillance data indicate a steady increase in resistance rates among key pathogens such as *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, and *Pseudomonas aeruginosa*. Contributing factors include the overuse of broad-spectrum antibiotics, insufficient infection control practices, and limited access to new antimicrobial agents. In Romania, national surveillance programs coordinated by the National Institute of Public Health (INSP) and participation in the EARS-Net network have revealed alarming trends, particularly in hospital-acquired infections. Constanța, a major urban center and medical hub in southeastern Romania, reflects these national patterns but also exhibits local particularities due to regional healthcare practices and demographic factors.

Recent data from the Clinical Hospital of Infectious Diseases in Constanța highlight increased resistance to carbapenems and third-generation cephalosporins, especially among *K. pneumoniae* and *A. baumannii*. The prevalence of extended-spectrum beta-lactamase (ESBL)-producing Enterobacterales has also grown, complicating treatment options. Efforts to combat AMR at the local level include antimicrobial stewardship programs, improved microbiological diagnostics, and targeted infection prevention strategies. Despite these initiatives, the rising trend in resistance underlines the urgent need for coordinated action across healthcare settings.

Continuous monitoring, education of healthcare professionals, and public awareness are essential to mitigate the spread of resistant Gram-negative pathogens in both Constanța and Romania overall.

Key words: antibiotic resistance, Gram-negative microorganisms, surveillance, prevention programs and policies

Стратегии за превенция и контрол на инфекциите за намаляване тежестта на АМР- съвременни подходи при карбапенем-резистентни Enterobacteriaceae

Росица Вачева-Добревска^{1,2}

¹Микробиология и вирусология, УМБАЛ „Царица Йоанна-ИСУЛ“ ЕАД, София; ²Българска Асоциация за превенция и контрол на инфекциите БулНозо

Инфекциите, причинени от резистентни на антибиотици бактерии, се считат за основна глобална заплаха за здравето през 21-ви век. Докладът на ECDC от 2023 г. оценява, че годишният брой на случаите на инфекции с MDR патогени в ЕС/ЕИП варира от 685 433 през 2016 г. до 865 767 през 2019 г., с годишен брой смъртни случаи от 30 730 през 2016 г. до 38 710 през 2019 г. Оценка за тежестта на инфекциите с MDR бактерии, представени като коригирани с инвалидност години живот (DALYs) на 100 000 население в България, 2020 г., са 175. Разпространението на карбапенем-резистентни Enterobacteriaceae (CRE) нараства през 2019-2023 г. Общата честота на инвазивни инфекции, причинени от карбапенем-резистентни (CR) *Klebsiella pneumoniae*, в ЕС е била 3,97 на 100 000 население (диапазон за страните 0,00–21,44) през 2023 г. Това е с 57,5% по-високо от 2019 г. и с 1,58/100 000 повече от целта за 2030 г. от 2,39. За нашата страна: през 2019 г. - 12,4% инвазивни изолати на CR *K. pneumoniae*, 2020 г. - 28,1%; достигайки през 2023 г. > 50%. За нашата болница честотата на CR *K. pneumoniae*: 2013 г. - 6%; 2020 г. - 15,11%; 2023 г. - 32,47%; 2025 г. - 57,89% от всички изолати на *K. pneumoniae*. Придобитите карбапенемази придават резистентност към почти всички бета-лактами; притежават детерминанти на резистентност към аминогликозиди и/или флуорохинолони. Основни типове: IMP-1, KPC-1; GES-1; VIM-тип MBL; OXA-48; NDM-1. Създадени са нови антимикробни средства, комбинации от бета-лактам/бета-лактамен инхибитор и sefidogocol в отговор на терапевтичните нужди. Ще анализираме накратко първоначалните подходи за лечение на CRE инфекции в насоките на ECSCMD и IDSA. Ще бъдат представени основните препоръки на СЗО в ръководството за превенция на CRE. Най-добрите практики на ПКИ са изключително важни за борба с AMR: намаляване честотата на инфекциите чрез ограничаване разпространението на MDR бактерии, употребата на антибиотици и AMR. Стратегиите за ПКИ са все по-консолидирани ключови инструменти за контрол на този световен проблем.

Ключови думи: *Carbapenem-resistant Klebsiella pneumoniae*, NDM 1, KPC, IPC

Infection prevention and control strategies to reduce the burden of AMR – modern approaches in carbapenem-resistance Enterobacteriaceae

Rossitza Vatcheva-Dobrevska^{1,2}

¹*Microbiology and Virology Department, University Hospital Queen Joanna, Sofia Bulgaria;* ²*Bulgarian Association for Prevention and Infection Control “BulNoso”*

Infections caused by antibiotic-resistant bacteria are considered a major global health threat in the 21st century. The ECDC report 2023 estimated the annual number of cases of infections with MDR pathogens in the EU/EEA ranged from 685,433 in 2016 to 865,767 in 2019, with an annual number of attributable deaths ranging from 30,730 in 2016 to 38,710 in 2019. Estimations of the burden of infections with MDR bacteria presented as disability-adjusted life years (DALYs) per 100,000 population in Bulgaria, 2020, are 175. The prevalence of carbapenem-resistant Enterobacteraceae (CRE) is increasing from 2019-2023. Total EU incidence of carbapenem-resistant (CR) *Klebsiella pneumoniae* invasive infections was 3.97 per 100,000 population (country range 0.00–21.44) in 2023. This was 57.5% higher than in 2019 and 1.58 /100,000 higher than the 2030 target of 2.39. For our country: in 2019, 12.4% invasive isolates of CR *K. pneumoniae*, 2020 - 28.1%; reaching in 2023 > 50%. For our hospital, the incidence of CR *K. pneumoniae*: 2013-6%; 2020-15,11%; 2023-32,47%; 2025- 57,89% of all *K. pneumoniae* isolates. The acquired carbapenemases confer resistance to nearly all beta-lactams; harbour resistance determinants to aminoglycosides and/or fluoroquinolones. The main types: IMP-1, KPC-1 (*Klebsiella* producing carbapenemase); GES-1; VIM-type MBL; OXA-48; NDM-1. New antimicrobials have been introduced, beta-lactam/beta-lactamase inhibitor combinations and cefiderocol, in response to therapeutic needs. We'll briefly analyse the description, the initial approaches for the treatment of CRE infection, ESCMID, and IDSA treatment guidelines. Will present the main recommendations of the WHO Guidelines for the prevention and control of CRE. The best IPC practices are extremely important in combating AMR: reducing the occurrence of infections by preventing bacterial transmission of CRE, antibiotic use, and therefore AMR; and limiting the spread of MDR microorganisms. Infection prevention and control strategies are increasingly consolidated key tools to control this worldwide problem.

Keywords: Carbapenem-resistant *Klebsiella pneumoniae*, NDM 1, KPC, IPC

Спазване на правилата за добра медицинска практика, с цел превенция на здравните специалисти

***Ивелина Симеонова¹, Ирена Младенова¹, Дамян Петров²,
Валентина Цанева¹***

¹ Катедра „Хигиена, епидемиология, микробиология, паразитология и инфекциозни болести“, Медицински факултет, Тракийски факултет - Стара Загора; ² Катедра „Физикална и рехабилитационна медицина и спорт“, Медицински факултет, Тракийски факултет - Стара Загора

Превенцията и контрола на заразните болести, в болничната практика, е приоритет на общественото здраве. Спазването на правилата за безопасна медицинска практика е отговорност на всеки лекар и здравен специалист.

Цел: Да се проучи информираността на здравните специалисти, относно безопасното извършване на практическите медицински дейности и познаването на нормативната уредба за работа с биологични агенти, контрол и намаляване на инфекциите свързани с медицинското обслужване /ИСМО/.

Материали и методи: Извършено е анкетно проучване сред 82 здравни специалисти, от област Стара Загора, с оглед изследване спазването на правилата за добра медицинска практика и превенция на медицинския персонал. Използвани са: анкетен метод, описателна статистика, хи- квадрат тест и логистична регресия.

Резултати: От анкетираните 19.5% са лекари и 80.5%- други здравни специалисти. Проучените показатели са: средна възраст- 48г., като в 54% са над 55г.; пол: жени - 89%, мъже - 11%; работно място: болница- 56%, медицински център - 17%, социално заведение - 27%, от проучените. Трудовият стаж е средно 23 години. Относно ползването на лични предпазни средства: 80.5% работят с маска, с ръкавици- 93.9%, с очила- 22%, а 96.3% ползват изолационно облекло. За наранявания в медицинската практика има данни при 61%. Възрастта е рисков фактор за нараняванията при работа. С увеличаване на възрастта, на работещите здравни специалисти, е по-вероятно те да се наранят, в сравнение с по-младите (OR = 1.04; CI 95%(1.003 – 1.079); p=0.036). Най-висок е относителният дял на нараняванията на работещите в болница 54.3%. С противохепатитна ваксина са имунизирани 61%, а 40,2% са изследвани за протективен имунитет. Само 14,6% са запознати с ваксината срещу ККХТ /Кримска- Конго хеморагична треска/. В 36,6% одобряват ежегодната имунизация с ваксина срещу SARS-CoV-2. Посетителите на Кабинета за анонимно и безплатно

консултиране и изследване за СПИН (КАБКИС), с оглед евентуален риск от професионална експозиция, са: за 2020 г.- 3, 2021- 1, 2022- 5, 2023 - 13, 2024 г.-70 специалисти.

Заклучение: Необходимо е поддържане на компетентности за безопасна работа, висок имунизационен обхват, относно ваксина-предотвратимите инфекции (кръвно-преносими и дихателни), както и контрол по спазване на медицинските стандарти и алгоритми, за безопасна инжекционна практика.

Ключови думи: *кръвно- преносими инфекции, професионална експозиция, рискови фактори, лични предпазни средства, работа с биологични агенти*

Compliance with the rules of good medical practice for prevention of healthcare professionals

Ivelina Simeonova¹, Irena Mladenova¹, Damian Petrov², Valentina Tzaneva¹

¹ *Department of Hygiene, Epidemiology, Microbiology, Parasitology and Infectious Diseases, Faculty of Medicine, Trakia University - Stara Zagora;*

² *Department of Physical and Rehabilitation Medicine and Sports, Faculty of Medicine, Trakia University - Stara Zagora*

The prevention and control of infectious diseases in hospital practice is a public health priority. Compliance with the rules for safe medical practice is the responsibility of every medical doctor and health professional.

Aim: To study the awareness of healthcare professionals regarding the safe performance of practical medical activities, and knowledge of the regulatory framework for working with biological agents, control and reduction of infections associated with medical care.

Materials and methods: A survey was conducted among 82 healthcare professionals from the Stara Zagora district to study compliance with the rules for good medical practice and prevention of health professionals. The following methods were used: questionnaire-based study, descriptive statistics, chi-square test and logistic regression.

Results: Medical doctors are 19.5% of the respondents, and 80.5% - other health professionals. The studied indicators are the average age is 48 years (54% over 55 years), gender: women- 89%, men - 11%; workplace: hospital - 56%, medical center - 17%, social institution - 27%. The average work experience is 23 years. Regarding the use of personal protective equipment: 80.5% work with a mask, with gloves - 93.9%, with glasses - 22%, and 96.3%

use isolation clothing. There is data on injuries in medical practice in 61%. Age is a risk factor for injuries at work. As the age of healthcare workers increases, they are more likely to be injured compared to younger workers (OR = 1.04; 95% CI (1.003 – 1.079); p = 0.036). The highest (relative share) per cent of injuries among hospital workers is 54.3%. 61% have been immunized with the hepatitis vaccine, and 40.2% have been tested for protective immunity. Only 14.6% are familiar with the vaccine against CCHF /Crimean-Congo hemorrhagic fever/. 36.6% approve of annual immunisation with the vaccine against SARS-CoV-2. The visitors to the Office for anonymous and free AIDS counselling and testing, given the possible risk of occupational exposure, are: for 2020 - 3, 2021 - 1, 2022 - 5, 2023 - 13, 2024 - 70 specialists.

Conclusion: It is necessary to maintain competencies for safe work, high immunization coverage regarding vaccine-preventable infections (vector-borne and air-borne), as well as control over compliance with medical standards and algorithms for safe injection practice.

Keywords: *vector-borne infections, occupational exposure, risk factors, personal protective equipment, biological agents*

Нозокомиални инфекции със стафилококова етиология, България, 2020-2024г.

**Йорданка Митова-Минева¹, Виктория Вичева¹, Виктория
Дойчева¹, Жорж Донков¹, Георги Димитров²**

¹ Катедра по епидемиология, МУ-София

² Катедра по микробиология, МУ-София

Нозокомиалните инфекции (НИ) представляват значителен проблем за съвременното здравеопазване, свързан с удължен болничен престой, повишена заболяемост и смъртност, както и с повишени здравно-икономически разходи. Сред многобройните причинители на вътреболнични инфекции, стафилококите заемат водещо място. Стафилококовите нозокомиални инфекции включват широк спектър от клинични прояви: инфекции на хирургичното място, пневмония, бактериемия и сепсис, уроинфекции и други. Устойчивостта на стафилококите към множество антимикробни средства, включително метицилин, значително усложнява терапевтичното поведение. Това налага интегрирани усилия от страна на инфекционисти, хирурзи, микробиолози и епидемиолози. Само чрез стриктно спазване на протиепидемичните мерки, ограничаване на антибиотичната резистентност и прилагане на съвременни терапевтични схеми можем да намалим тежестта на тези инфекции и да подобрим прогнозата при засегнатите пациенти. За периода 2020-2024г. 12 600 от етиологично потвърдените регистрирани нозокомиални инфекции в България са със стафилококова етиология.

Ключови думи: нозокомиални, стафилококи, индикаторни клинични форми, резистентност

Nosocomial infections with staphylococcal etiology, Bulgaria, 2020-2024

Yordanka Mitova-Mineva¹, Viktoria Vicheva¹, Viktoria Doycheva¹, Zhorzh Donkov¹, Georgi Dimitrov²

¹ *Department of Epidemiology, Medical University-Sofia*

² *Department of Microbiology, Medical University-Sofia*

Nosocomial infections (NIs) represent a significant problem for modern healthcare, associated with prolonged hospital stays, increased morbidity and mortality, as well as increased health and economic costs. Among the numerous causative agents of nosocomial infections, staphylococci occupy a leading position. Staphylococcal nosocomial infections include a wide range of clinical manifestations: surgical site infections, pneumonia, bacteremia and sepsis, urinary tract infections, etc. The resistance of staphylococci to multiple antimicrobial agents, including methicillin, significantly complicates therapeutic management. This requires integrated efforts from infectious disease specialists, surgeons, microbiologists and epidemiologists. Only by strictly adhering to anti-epidemic measures, limiting antibiotic resistance and implementing modern therapeutic regimens can we reduce the severity of these infections and improve the prognosis of affected patients. For the period 2020-2024, 12 600 of the etiologically confirmed registered nosocomial infections in Bulgaria are of staphylococcal etiology.

Keywords: *nosocomial, staphylococci, indicator clinical forms, resistance*

Безопасност при работа и профилактика на хемотрансмисивни инфекции сред персонала на СБАГАЛ „Проф. д-р Димитър Стаматов“ гр. Варна

Теодора Димитрова, Златина Панделиева, Цонко Паунов, Лилия Димитрова

МУ „Проф. д-р Параскев Стоянов“ Варна

Условията на труд представляват интегрална част от осигуряването на качествена услуга в здравеопазването. Целта на изследването е проучване субективната оценка за осигуреност на безопасни условия на труд сред персонала на СБАГАЛ „Проф. д-р Димитър Стаматов“ гр. Варна по отношение на биологичните рискове.

В анкетното проучване са включени 61 от работещи на средна възраст от $44,3 \pm 13,58$ години. Защитата срещу болести, предавани по кръвен път, е приоритет на работното място за 40% от мъжете и 55,10% от жените. ($\chi^2=10,965$ при $p<0,05$) Мерките за безопасност при работа най-интензивно следят 50 % от мъжете и 44,90% от жените, включени в анкетата за оценка на риска. Най-неопитните представляват най-големите групи в стриктното спазване ограничението да не приемат храна и напитки на местата с риск от хемотрансмисивни инфекции. Навика си „никога“ да не си позволяват това посочват 2 или 9,5% от най-неопитните, 3 или 15% от тези със сатж от 5 до 15 години и 4 или 33,3% от работилите между 15 и 25 години. По-опитните не спазват никога това правило. ($\chi^2 =28,462$ при $p<0,05$) Натрупаният специализиран стаж се отразява върху разпределението на работещите по групи декларирана честота на използването на предпазна маска в случаите с повишен риск от пръски кръв и биологични течности към устата. ($\chi^2= 9,562$ при $p<0,05$). Профилактиката е по-стриктна сред жените и се повлиява негативно от опитността на здравните работници.

Ключови думи: хемотрансмисивни инфекции, акушерско и гинекология

Safety at work and prevention of hematransmissible infections among the staff of Prof. Dr. Dimitar Stamatov's SBAGAL Varna

Teodora Dimitrova, Zlatina Pandelieva, Tsonko Paunov, Lilia Dimitrova
Medical University "Prof. Dr. Paraskev Stoyanov" Varna

Working conditions are an integral part of delivering quality healthcare services. The study aimed to examine the subjective assessment of occupational safety assurance among the staff of Varna Obstetrics and Gynaecology Hospital regarding biological risks.

The survey included 61 workers with an average age of 44.3 ± 13.58 years. Protection against blood-borne diseases is a priority in the workplace for 40% of men and 55.10% of women. ($\chi^2 = 10,965$ at $p < 0,05$) The occupational safety measures were most closely monitored by 50% of the men and 44.90% of the women enrolled in the risk assessment survey. The most inexperienced represent the largest groups, strictly adhering to the restriction on not taking food and drink in places at risk of hematotransmissible infections. Their habit of never allowing themselves to do so is indicated by 2 or 9.5% of the most inexperienced, 3 or 15% of those with a floor between 5 and 15 years old and 4 or 33.3% of those working between 15 and 25 years old. The most experienced never follow this rule. ($\chi^2 = 28.462$ at $p < 0.05$) The accumulated specialist experience affects the distribution of workers by groups, based on the declared frequency of use of a protective mask in cases of increased risk of splashing blood and biological fluids into the mouth. ($\chi^2 = 9,562$ at $p < 0,05$).

Prevention is stricter among women and is negatively affected by the experience of health workers.

Keywords: *hematransmissible infections, obstetrics and gynaecology*

Роля на дезинфекцията на ръцете на лекарите по дентална медицина за прекъсване на кръстосаното предаване на инфекции в денталната практика

Велина Стоева¹, Йордан Калчев^{2,3}, Веселина Кондева⁴

¹Катедра „Епидемиология и медицина на бедствените ситуации“, МУ-Пловдив; ²Катедра „Медицинска Микробиология и имунология“, МУ-Пловдив; ³Научноизследователски институт на МУ-Пловдив; ⁴Катедра по детска дентална медицина, МУ – Пловдив

Извършването на педантична хигиенна дезинфекция на ръцете на лекарите по дентална медицина е задължителен компонент от инфекциозния контрол в денталната практика. Чрез ръцете си денталният персонал неволно пренася микроорганизми от устата на пациента върху околните повърхности и обратно.

Целта на настоящото проучване е да определи наличието на кожната микрофлора и отдиференцирането на резидентната от транзиторната, след хигиенна дезинфекция на ръцете на дентални лекари.

Материали и методи: извършено е проспективно епидемиологично и микробиологично проучване сред 60 лекари по дентална медицина от град Пловдив за периода май-юни 2025 година. Проведена е и кратка анкета за оценка на базови познания относно хигиенната дезинфекция на ръцете. Пробите са вземани със сух стерилен тампон след извършване на дезинфекция с алкохол-съдържащ антисептик, преди поставяне на ръкавици и извършване на манипулация. Пробите са посяти на Кръвен, Левин и Хром агар, а резултатите са отчитани на 24-тия и 48-мия час.

Резултати: Коагулаза-негативни стафилококи в микробно число над 10^5 колонии-формиращи единици (КФЕ) се доказаха в 26,6% (n=16), а под 10^5 КФЕ в 20% (n=12). Култивираха се Грам (-) чревни бактерии в микробно число под 10^5 КФЕ в 28,3% (n=17) и 1,6% (n=1) над 10^5 КФЕ. В 3,3% (n=2) се доказаха плесени.

Заклучение: Доказването на коагулаза-негативни стафилококи във високо микробно число, а също и Грам (-) бактерии е притеснителен факт за качеството на извършената дезинфекция. Ръцете на денталните лекари представляват важен вектор за предаване на инфекции, когато не се спазват добри хигиенни практики. Редовната и правилна дезинфекция значително намалява риска от контаминация и защитава както пациента, така и денталния персонал.

Ключови думи: инфекции свързани с денталното обслужване, дезинфекция на ръце, кожна микрофлора

Role of hand disinfection of dentists in interrupting cross-transmission of infections in dental practice

Velina Stoeva¹, Yordan Kalchev^{2,3}, Veselina Kondeva⁴

¹Department of Epidemiology and Disaster Medicine, Medical University – Plovdiv; ²Department of Medical Microbiology and Immunology, Medical University – Plovdiv; ³Research Institute of MU-Plovdiv; ⁴Department of Pediatric Dentistry, Medical University – Plovdiv

Performing meticulous hygienic hand disinfection of dentists is a mandatory component of infection control in dental practice. Through hands of dental staff, microorganisms are unintentionally transferred from the patient's mouth to surrounding surfaces and vice versa. The **aim** is to establish the presence of skin microflora and the differentiation of resident from transient, after hygienic disinfection in the state of dentists.

Materials and methods: A prospective epidemiological and microbiological study was conducted among 60 dental doctors from the city of Plovdiv for the period May-June 2025. A short survey was also conducted to assess basic knowledge about hygienic hand disinfection. Samples were taken with a dry sterile swab after disinfection with an alcohol-containing antiseptic, before putting on gloves and performing manipulation. The samples were stained on Blood, Levin and Chrome agar, and the results were reported at the 24th and 48th hour.

Results: Coagulase-negative staphylococci in a microbial count above 10^5 colony-forming units (CFU) were proven in 26.6% (n=16), and below 10^5 CFU in 20% (n=12). Gram (-) bacteria were cultured in a microbial count below 10^5 CFU in 28.3% (n=17) and 1.6% (n=1) above 10^5 CFU. Molds were detected in 3.3% (n=2).

Conclusion: The detection of coagulase-negative staphylococci with a high microbial count and also Gram (-) bacteria is a worrying fact for the quality of the disinfection performed. The hands of dentists are an important vector for the transmission of infection when good hygiene practices are not followed. Regular and proper disinfection significantly increases the risk of infection and protects both the patient and the dental staff.

Keywords: *infection associated with dental care, hand disinfection, skin microflora*

Втора сесия

„Зоонозни заболявания“

Лайшманиоза: хуманните лекари в помощ на ветеринарните лекари

Илия Цачев ^{1,2}

¹ Катедра „Клинични науки“, факултет „Ветеринарна медицина“, МУ-Плевен; ² Българска академия на науките

В ретроспективен план се представя интересни аспекти от лайшманиозата при хората в България.

Отбелязват се някои съществени проблеми и подходи сред ветеринарномедицинските среди у нас относно проучването на заболяването при кучетата. Представят се новости от епидемиологията, както и множество клинични случаи на висцералната форма и на редките - мукокутанна и кутанна лайшманиоза.

Подходът “Едно здраве” е застъпен с необходимата загриженост и се предлагат креативни решения за подобряване на общественото здраве у нас.

Ключови думи: лайшманиоза, хора, кучета

Leishmaniosis: What physicians know that veterinarians don't

Iliia Tsachev ^{1,2}

¹Department of Clinical science, Faculty of Veterinary medicine, Medical University-Pleven; ²Bulgarian academy of science

In a retrospective view, interesting aspects of leishmaniasis in humans in Bulgaria are presented.

Some significant problems and approaches among veterinarians in the study of the disease in dogs in country are noted. Novelty from epidemiology are presented, as well as numerous clinical cases of visceral form and the rarer mucocutaneous and cutaneous leishmaniasis.

The “One Health” approach is advocated with the necessary concern and solutions are proposed for improving public health in Bulgaria.

Key words: leishmaniasis, humans, dogs

Епидемиологичен анализ на ехинококозата в България и Североизточния регион на страната (2014 – 2024)

Калина Стоянова¹, Татяна Цветкова¹, Денис Танер², Петар Стамов³

¹Катедра по инфекциозни болести, паразитология и дерматовенерология, Факултет медицина, МУ „Проф. д-р Параскев Стоянов“, гр. Варна; ²Стажант-лекар, Факултет медицина, МУ „Проф. д-р Параскев Стоянов“, гр. Варна; ³Катедра по обща и оперативна хирургия, Факултет медицина, МУ „Проф. д-р Параскев Стоянов“, гр. Варна

Кистичната ехинококоза, причинена от *Echinococcus granulosus*, е ендемична за България зооноза. Страната ни е на първо място по заболяемост в Европа, а Североизточният регион е един от най-засегнатите.

Целта на настоящото изследване е чрез епидемиологичен анализ да се установи тежестта на ехинококозата в Североизточна България.

Материал и методи: Проведено е ретроспективно проучване за периода 2014 – 2024 г. на годишните анализи на паразитната заболяемост за страната на НЦЗПБ и годишните отчети на РЗИ Варна, Шумен, Силистра и Добрич.

Резултати: За десетте години са регистрирани 1921 случая на СЕ със средна заболяемост за страната от 2,69/100 000. Броят варира между 333 и 117 като в годините на COVID-19 пандемията, регистрираните значително намаляват до около 90/год., поради затруднения достъп до здравеопазване и/или забавената диагностика. В рамките на периода 89,33% от случаите са първични, а 10,67% рецидиви; 21,03% са при деца до 19 години, а 78,97% при възрастни.

Заболяемостта, в областите на Североизточна България е 3,00/100 000 за Варна, 3,66/100 000 за Шумен, 4,71/100 000 за Добрич и 5,42/100 000 за Силистра. Случаите от региона се равняват на 22,91% от регистрираните през изследвания период. Заболяването превалява сред възрастните и населението от по-малките населени места. Над 70% от случаите са с първична чернодробна локализация, следвана от белодробна 17,1%, а в 7,13% се касае за множествена ехинококоза.

Заключение: След приключване на Националната програма за контрол на ехинококозата при хората и животните в България (2004 – 2008 г.) е постигнато значително намаление в честотата на заболяването. Въпреки това, тази зооноза продължава да бъде сериозен здравен и социално значим проблем за нашата страна.

Ключови думи: *Echinococcus granulosus*, кистична ехинококоза, заболяемост

Epidemiological analysis of echinococcosis in Bulgaria and the Northeast region (2014 - 2024)

Kalina Stoyanova¹, Tatyana Cvetkova¹, Denise Taner², Petar Stamov³

¹Department of Infectious Diseases, Parasitology and Dermatovenereology, Medical University "Prof. Dr. Paraskev Stoyanov" – Varna; ²Medical Intern, Faculty of Medicine, Medical University "Prof. Dr. Paraskev Stoyanov" – Varna; ³Department of General and Operative Surgery, Medical University "Prof. Dr. Paraskev Stoyanov" – Varna,

Cystic echinococcosis, caused by *Echinococcus granulosus*, is an endemic zoonosis in Bulgaria. The country has the highest incidence rate in Europe, and the northeastern region is among the most affected.

This study **aims** through an epidemiological analysis to evaluate the impact of echinococcosis in northeastern Bulgaria.

Materials and Methods: A retrospective study was conducted for the period 2014 - 2024 based on the annual reports of parasitic morbidity from the National Center of Infectious and Parasitic Diseases and the yearly reports of the Regional Health Inspectorates of Varna, Shumen, Silistra, and Dobrich.

Results: A total of 1 921 cases of cystic echinococcosis were documented over the decade-long period, with an average national incidence of 2.69/100 000. The annual number of cases ranged from 333 to 117, with a significant reduction during the years of the COVID-19 pandemic to approximately 90 cases per year, due to limited access to healthcare and/or delayed diagnosis. Of the cases, 89.33% were primary and 10.67% recurrent; 21.03% occurred in children up to 19 years of age, and 78.97% in adults.

The average incidence in the Northeastern regions was 3.00/100 000 in Varna, 3.66/100 000 in Shumen, 4.71/100 000 in Dobrich, and 5.42/100 000 in Silistra. The cases from the region accounted for 22.91% of those registered in the country. The disease primarily affected adults and residents of smaller settlements. Over 70% of the cases exhibited primary hepatic localization, with pulmonary involvement accounting for 17.1% and multiple echinococcosis comprising 7.13%.

Conclusion: Following the conclusion of the National Program for the Control of Echinococcosis in Humans and Animals in Bulgaria (2004–2008), a substantial decrease in the prevalence of the disease was observed. Nevertheless, this zoonosis continues to represent a serious public health and socially significant problem for the country.

Keywords: *Echinococcus granulosus, cystic echinococcosis, incidence*

Епидемиологична характеристика на бяс в област Плевен за периода 2018–2024г., профилактика и превенция

Андрей Арабаджиев¹, Миглена Коларова², Елияна Иванова²

¹РЗИ –Плевен, Д „НЗБ“; ²МУ – Варна, ФОЗ, катедра “Хигиена и Епидемиология“

Бесът е признат за глобална зооноза, която остава забележително пренебрегната, въпреки всеобщата възприемчивост на инфекцията от всички топлокръвни животни, включително хората, тежкото ѝ протичане и 100% леталитет при заболялите. В страната ни се отчита свръхпопулация на хищници (основен резервоар на инфекцията). В Плевенска област се наблюдава увеличен брой на скитащи кучета и неизпълнение в пълен обем на профилактичните програми за борба с беса.

Цел: Да се оцени ефективността на приложените профилактичните и контролни мерки срещу бяс в област Плевен за периода 2018–2024г. заложи в националните програми.

Материали и методи: Анализи от ОДБХ и РЗИ Плевен Статистически метод, математико-статистически анализ. вариационен анализ, графичен анализ. **Резултати:** Проучването установява, че макар в България да няма регистрирани случаи на бяс при хора от 2014 г., съществува реален риск от внасяне на заболяването, особено предвид военните действия в Украйна и увеличената миграция на диви животни. Популацията на чакали и червени лисици е значително висока, а скитащите кучета са сериозен епидемиологичен риск. Програмите за контрол се изпълняват частично – оралната ваксинация е прекратена след 2021 г., а капацитетът на приютите е ограничен. От 2177 лица, пострадали от животни, 73,3% са получили постекспозиционна профилактика, като повече от 10% не са завършили лечението. Най-засегнатата възрастова група е 20–59 години. Повече от половината наранявания са причинени от безстопанствени кучета. **Заключение:** Липсата на системна ваксинация, недостатъчното институционално сътрудничество и ниската обществена информираност затрудняват устойчивото прилагане на профилактични мерки. Необходимо е възстановяване на редовната орална ваксинация, активизиране на контрола върху популациите на хищници и скитащи кучета, както и провеждане на информационни кампании сред населението.

Ключови думи: бяс, заболяване, елизоотичен процес, постекспозиционна профилактика (ПЕП)

Epidemiological characteristics of rabies in pleven district for the period of 2018-2024, prophylaxis and prevention

Andrey Arabadzhiev¹, Miglena Kolarova², Eliana Ivanova²

¹ RHI –Pleven; ²MU – Varna, Department of “Hygiene and Epidemiology”

Introduction: Rabies is recognised as a global zoonosis that remains remarkably neglected, despite the universal susceptibility of all warm-blooded animals, including humans, its severe course and 100% case fatality. In the Pleven region, there is an increasing number of stray dogs and a failure to implement comprehensive preventive programs to combat rabies effectively.

Aim: To assess the effectiveness of the implemented preventive and control measures against rabies in the Pleven region for the period 2018–2024. set out in the national programs.

Materials and methods: Analyses from the RFSD and RHI Pleven Statistical method, mathematical-statistical analysis. variation analysis, graphic analysis.

Results: The study found that although there have been no registered cases of rabies in humans in Bulgaria since 2014, there is a real risk of importing the disease, especially given the military operations in Ukraine and the increased migration of wild animals. The population of jackals and red foxes is significantly high, and stray dogs are a serious epidemiological risk. Control programs are being implemented partially - oral vaccination has been discontinued after 2021, and the capacity of shelters is limited. Of the 2,177 people injured by animals, 73.3% received post-exposure prophylaxis, with more than 10% not completing treatment. The most affected age group is 20–59 years. More than half of the injuries are caused by stray dogs.

Conclusion: The lack of systematic vaccination, insufficient institutional cooperation and low public awareness make it difficult to sustainably implement preventive measures. It is necessary to restore regular oral vaccination, intensify control of predator and stray dog populations, as well as conduct information campaigns among the population.

Keywords: *rabies, disease, epizootic process, post-exposure prophylaxis (PEP)*

България, епицентърът на кистичната ехинококоза в Европа

Денис Танер¹, Татяна Цветкова², Калина Стоянова²

¹Стажант-лекар, Факултет медицина, МУ „Проф. д-р Параскев Стоянов“, гр. Варна; ²Катедра по инфекциозни болести, паразитология и дерматовенерология, Факултет медицина, МУ „Проф. д-р Параскев Стоянов“, гр. Варна

Ехинококозата е широко разпространена зооноза, като с най-голямо значение за Европа е кистичната ехинококоза (СЕ), срещаща се предимно в южните и източни части на континента в т.ч. и България. Алвеококозата (АЕ), е по-честа в северните региони, като от началото на века нейната ендемичност прогресивно нараства.

Целта на изследването е да се извърши епидемиологичен анализ на заболяванията, причинени от *Echinococcus spp.* в Европа и да се установи делът на тези регистрирани в България.

Материали и методи: Разгледани са случаите на ехинококоза, докладвани от страните от Европейския съюз в Европейската система за наблюдение за периода 2014 - 2022 г.

Резултати: За девет годишния период в Европа са регистрирани 6657 случая на ехинококоза със средна заболяемост от 0,18/100 000. Относителният дял на СЕ е 50,91%, 18,07% са с АЕ, а 31,02% са с недоказан причинител. Със средна заболяемост от 2,70/100 000 България неизменно е епицентър на ехинококозата в Европа, отчитайки 52,20% от случаите на СЕ. След 2020 г. се наблюдава спад на заболяването в нашата страна до около 100 случая/годишно. Германия е втората по тежест (17,58%), като играе централна роля както в докладването на случаи на СЕ, така и на АЕ. Следват Испания (8,19%), Франция (7,21%), Полша (6,14%) и Холандия (6,13%). И докато в повечето европейски страни над половината от случаите (51,14%) се регистрират като вносни, предимно сред мигриращото население, в България СЕ има основно местно разпространение.

Заклучение: В Европа ехинококозата продължава да бъде персистираща, но контролируема паразитоза. От съществено значение за намаляването на случаите в България е ефективната профилактика и повишаване на здравната осведоменост на населението.

Ключови думи: *Echinococcus granulosus*, *Echinococcus multilocularis*, алвеококоза, кистична ехинококоза, хидатидоза

Bulgaria, the epicenter of cystic echinococcosis in Europe

Denis Taner¹, Tatyana Cvetkova², Kalina Stoyanova²

¹Medical Intern, Faculty of Medicine, Medical University of Varna, Bulgaria

²Department of Infectious Diseases, Parasitology and Dermatovenereology, Faculty of Medicine, Medical University of Varna

Echinococcosis, a widespread zoonosis, is a major concern in Europe, where the most significant form is cystic echinococcosis (CE), predominantly distributed in the southern and eastern regions, including Bulgaria. Alveococcosis (AE) occurs more frequently in northern parts, and its prevalence in Europe has increased significantly since the beginning of the century.

The objective of the present study is to conduct an epidemiological analysis of diseases caused by *Echinococcus spp.* in Europe and to ascertain the proportion of cases registered in Bulgaria.

Methods: A comprehensive analysis of the cases reported by European Union countries to the European Surveillance System for the period 2014-2022 was conducted.

Results: A total of 6,657 cases of echinococcosis were documented in Europe over the nine years, with an average incidence of 0.18/100,000. The rate of CE is 50.91%, AE - 18.07%, and 31.02% are with unknown pathogen. Bulgaria has been identified as the epicentre of echinococcosis in Europe, with an average incidence of 2.70/100,000, accounting for 52.20% of CE cases. After 2020, a decline in the prevalence in our country was observed, with approximately 100 cases annually. Germany has the second highest burden (17.58%), playing a central role in reporting both CE and AE cases, followed by Spain (8.19%), France (7.21%), Poland (6.14%), and the Netherlands (6.13%). While in most European countries, more than half of the cases (51.14%) are associated with importation, primarily among the migrant population, in Bulgaria, CE is associated with predominantly local distribution.

Conclusion: In Europe, echinococcosis remains a persistent but controllable parasitosis. The implementation of effective prophylactic measures and the enhancement of public health awareness are imperative for the reduction of cases in Bulgaria.

Keywords: *Alveococcosis, Cystic echinococcosis, Echinococcus granulosus. Echinococcus multilocularis, Hydatid disease*

Перспектива за „едно здраве“ относно лептоспирозата при хора и животни

Гая Ганчева¹, Милена Карчева¹, Ивайло Паков¹

¹Катедра по инфекциозни болести, епидемиология, паразитология и тропическа медицина, ФОЗ, МУ – Плевен

Въведение: Лептоспирозата е глобално значима зооноза, причинявана от *Leptospira* spp., която обхваща всички аспекти на един здравен проблем. Ефективната превенция изисква интердисциплинарен подход, за да се разбере начинът, по който патогенните спирохети взаимодействат с околната среда и гръбначните гостоприемници.

Цел: да се проучи заболяемостта от лептоспироза в Европа, България и Плевенска област в контекста на перспективата „Едно здраве“.

Материал и методи: Направено е ретроспективно проучване на заболяемостта от лептоспироза в Европа, България и Плевенска област за 17-годишен период (2007 – 2023 г.). Използвани са официални статистически данни от Европейски център за контрол на болестите (ECDC), Национален център по заразни и паразитни болести (НЦЗПБ), ежегодни отчети на РЗИ-Плевен.

Резултати: Налице са значителни и разнопосочни промени в заболяемостта на лептоспироза, свързани с промени в социално-икономическия профил на европейските държави, включително и България. Регистрирана е повишена заболяемост от лептоспироза във Франция и Германия, а намалена в източноевропейски държави – Румъния, България. Факторите, обуславящи разнопосочните промени, са различни.

Заклучение: лептоспирозата представлява проблем в контекста на „Едно здраве“, изискващ задълбочено познаване на механизмите на предаване, животинските резервоари, източниците на микроорганизма в околната среда и климатичните фактори, които влияят на предаването, както и въздействието на човешките професионални и развлекателни модели на поведение. Тези фактори варират регионално и във времето, което изисква непрекъснати глобални усилия за наблюдение. Лечението и превенцията на лептоспирозата изискват подобряване на диагностичните тестове; прилагане на нови геномни подходи за по-добро разбиране на епидемиологията на заболяването; обучение на хора с рискови дейности и собственици на животни; разработване на ваксини, осигуряващи широкоспектърна защита с минимални нежелани реакции.

Ключови думи: лептоспироза, едно здраве, Европа, България, Плевенска област

One Health Perspective on Leptospirosis in Humans and Animals

Galya Gancheva¹, Milena Karcheva¹, Ivaylo Pakov¹

¹Department of Infectious Diseases, Epidemiology, Parasitology and Tropical Medicine, Faculty of Public Health, Medical University – Pleven

Introduction: Leptospirosis is a globally important zoonosis caused by *Leptospira* spp. that incorporates all facets of the “One Health” problem. Effective prevention requires a trans-disciplinary approach in order to understand the way pathogenic spirochetes interact with the environment and vertebrate reservoir hosts. Objective: to study the incidence of leptospirosis in Europe, Bulgaria and the Pleven region in the context of the “One Health” perspective.

Material and methods: A retrospective study of the incidence of leptospirosis in Europe, Bulgaria and the Pleven region was conducted for 17 years (2007-2023). We used official statistics from ECDC, NCCPD, and annual reports of the Regional Health Inspectorate – Pleven.

Results: There are significant and divergent changes in the incidence of leptospirosis, associated with changes in the socio-economic profile of European countries, including Bulgaria. Increased incidence of leptospirosis has been registered in France and Germany, and decreased in Eastern European countries – Romania, Bulgaria. The factors determining the divergent changes are different.

Conclusions: Leptospirosis represents a classic “one health” problem that requires a thorough knowledge of mechanisms of transmission, animal reservoir hosts involved, environmental sources of the organism and climatic factors that influence transmission, and the impact of human occupational and recreational behaviour patterns. These factors vary regionally and over time, requiring ongoing global surveillance efforts. Improvements in treatment and prevention of leptospirosis will require advancements in the diagnostic tests; application of novel genomic approaches to better understand the epidemiology of the disease; continuing education of at-risk people and animal owners; and development of broad-range protective vaccines with minimal adverse effects.

Keywords: leptospirosis, one health, Europe, Bulgaria, Pleven region

Трета сесия

„Имунопрофилактика – I част“

Препоръчителни ваксини при имunosупресирани пациенти

Нина Янчева-Петрова

Катедра по инфекциозни болести, паразитология и тропическа медицина, МУ-София, СБАЛИПБ “Проф.Иван Киров“

Ваксинирането е от решаващо значение за намаляване на риска от опортюнистични инфекциозни заболявания и намаляване на смъртността сред имунокомпрометирани пациенти. В зависимост от типа на имunosупресията при различните групи имунокомпрометирани лица има съответните препоръки за необходими ваксинации както и контраиндикации за приложението на определени ваксини. Имунокомпрометираните пациенти могат да реагират по-слабо на ваксинациите в сравнение със здравите хора. При по-слаб отговор на ваксината се препоръчват стратегии като ваксиниране с по-висока доза, реваксинация, допълнителни бустерни дози, както и допълнителни мерки за превенция. За някои от ваксините е необходима допълнителна оценка от специалист, относно полза-риск и точното време на приложение на ваксината.

Ключови думи: ваксини, превенция, риск, имunosупресия.

Recommended vaccinations for immunosuppressed patients

Nina Yancheva-Petrova

*Department of Infectious Diseases, Parasitology and Tropical Medicine,
Medical University of Sofia, SHATIPD “Prof. Ivan Kirov”*

Vaccination is crucial for avoiding morbidity and mortality from opportunistic infectious diseases among immunocompromised patients. Depending on the type of immunosuppression in different groups of immunocompromised individuals, there are corresponding recommendations for necessary vaccinations as well as contraindications for the administration of certain vaccines. Immunocompromised patients may respond less well to vaccinations compared to healthy people. In case of a weaker response to the vaccine, strategies such as vaccination with a higher dose, revaccination, additional booster doses, as well as additional prevention measures are recommended. For some of the vaccines, additional assessment by a specialist is required regarding the benefit-to-risk ratio and the exact timing of vaccine administration.

Keywords: *vaccines, prevention, risk, immunosuppression*

Бариери пред имунизацията срещу HPV според медицински специалисти от България, Румъния и Хърватия и мнението им за възприемчивостта на общата популация към ваксината

Момчил Баев^{1,2,3}, Марко Гангур¹, Алина Команеску¹

¹ *European Cancer Organisation*; ² *Нов български университет*;

³ *Фондация Астра Форум*

На 09.04.2025 г. беше обявено, че ваксинацията срещу HPV в България ще бъде разширена, включвайки момчета до 14 години с приемането на Национална програма за първична профилактика на ракови заболявания, причинени от човешки папилома вирус (HPV). До края на 2024 г. имунизационният обхват е значително нисък с едва 4% обхват сред момичета на възраст 10-13 г. в рамките на националната програма.

В Хърватия ваксинацията срещу HPV е достъпна безплатно и е част от националната имунизационна програма за деца от двата пола във възрастовите групи 10/11-14/15 години. Ваксинацията е предлагана доброволно и препоръчвана в училищата.

В Румъния ваксината е по желание на базата на заявка и препоръка от семейния лекар. За момичета на възраст 11-18 години тя е безплатна. Страната обяви, че ще разшири ваксинацията за жени във възрастовите групи 18-45 години.

Представеното проучване изследва мнения на професионални и медицински общности за бариерите пред имунизацията срещу HPV, както и какви според тях са нагласите на общата популация. Участват 71 респонденти от трите държави като 14,9% смятат, че хората не знаят къде да се ваксинират. Най-висок е този дял в България – 38,7%. „Изобщо не е лесно“ или „не е много лесно“ да се ваксинират хората според 31%. Според 18,3% хората „често“ или „много често“ са връщани/отпращани, когато се опитват да се ваксинират срещу HPV. „Понякога“ това се случва според 57,7%. Според една трета (29,2%) достигането до клиника/кабинет е трудно, а според 19,1% клиниката/лекарят понякога връщат хората. Според 14,1% от запитаните за хората „не е важно изобщо“ за тяхното здраве да се ваксинират срещу HPV, а според 60,6% това е „малко важно“.

***Ключови думи:* HPV, ваксина, бариери, медицински специалисти**

Barriers to HPV Vaccination According to medical professionals from Bulgaria, Romania, and Croatia, and their views on the general population's receptiveness to the vaccine

Momchil Baev^{1,2,3}, Marko Gangur¹, Alina Comanescu¹

¹European Cancer Organisation; ²New Bulgarian University; ³Astra Forum Foundation

On April 9, 2025, it was announced that HPV vaccination in Bulgaria will be expanded to include boys up to the age of 14 with the adoption of the National Program for Primary Prevention of Cancers Caused by the Human Papillomavirus (HPV). By the end of 2024, the vaccination coverage was significantly low, with barely 4% coverage among girls aged 10-13 under the national program.

In Croatia, HPV vaccination is available free of charge and is part of the national immunization program for both boys and girls aged 10/11 to 14/15. The vaccination has been offered voluntarily and is recommended in schools.

In Romania, the vaccine is optional and provided upon request and referral by a family physician. For girls aged 11–18, it is free of charge. The country has announced that vaccination will be expanded to include women aged 18–45.

The study presented explores the opinions of professional and medical communities regarding the barriers to HPV immunization and their perceptions of the general population's attitudes. A total of 71 respondents from the three countries participated, with 14.9% stating that people do not know where to get vaccinated. This share is highest in Bulgaria – 38.7%. According to 31%, it is “not at all easy” or “not very easy” for people to get vaccinated. About 18.3% believe people are “often” or “very often” turned away when trying to get vaccinated against HPV. Another 57.7% report that this happens “sometimes”. For nearly one-third (29.2%) reaching a clinic/doctor's office is difficult, and 19.1% say that clinics/doctors sometimes turn people away. According to 14.1% of respondents, people consider HPV vaccination “not important at all” for their health, and 60.6% think it is “slightly important.”

Keywords: HPV, vaccine, barriers, medical professionals

Възприятия на родители на деца с нарушения относно MMR ваксината

Мелинда Добрева^{1,2}, Момчил Баев^{2,3}

¹ 66 СУ “Филип Станиславов”, гр. София; ² Фондация Астра Форум;

³ Нов български университет

Представеното резюме изследва родители в град София, чиито деца имат логопедично нарушение, относно нагласата им към ваксината MMR и възприеманата ѝ връзка с аутизма. Проучването цели да анализира нагласите на тази група родители, както и общественото мнение по отношение на възможна корелация между ваксината и това невноразвитийно нарушение. Ключов аспект на проучването е отношението на родителите към ваксините като цяло, включително дали смятат, че те са полезни за здравето на децата. Анализират се и причините за евентуални пропуски във ваксинационното покритие като опасения за риск или убеждение за ненужност на ваксините. Специален фокус е поставен върху MMR ваксината, като се оценява дали респондентите я смятат за безопасна. Проучването задълбочено разглежда въпроса за твърденията, свързващи ваксината с аутизма. Предварителните данни от проучването показват, че 20% от запитаните смятат, че MMR ваксината не е безопасна, а 16% нямат мнение по въпроса. 13% от запитаните не са решили дали ще поставят тази ваксина на детето си, докато 8% твърдо отказват да го направят. Тревожна тенденция е, че 76% от респондентите казват, че са чували твърдения за връзката между MMR ваксината и развитието на аутизъм. Мнозинството (40%) най-често получават информация за ваксините и аутизма от интернет форуми и социални мрежи. Близко $\frac{1}{3}$ (29%) вярват, че съществува връзка между ваксината MMR и развитието на аутизъм. В заключение, изследването търси и потенциални решения за намаляване на тревогите на родителите по отношение на възможна връзка между MMR ваксината и аутизма като дава конкретни точки за интервенция по отношение на борбата с дезинформацията и работата с ОПЛ.

Ключови думи: MMR, ваксини, аутизъм, родители, дезинформация

Perceptions of Parents of Children with Disorders Regarding the MMR Vaccine

Melinda Dobрева^{1,2}, ***Momchil Baev***^{2,3}

¹66 SU "Filip Stanislavov", Sofia; ²Astra Forum Foundation; ³New Bulgarian University

This abstract studies parents in Sofia whose children have speech disorders regarding their attitudes towards the MMR vaccine and its perceived link to autism. The study aims to analyze the attitudes of this group of parents, as well as public opinion concerning a possible correlation between the vaccine and this neurodevelopmental disorder.

A key aspect of the study is parents' overall attitude towards vaccines, including whether they believe vaccines are beneficial for children's health. Reasons for potential gaps in vaccination coverage, such as concerns about risk or the conviction that vaccines are unnecessary, are also analyzed.

Special focus is placed on the MMR vaccine, assessing whether respondents consider it safe. The study thoroughly examines the claims linking the vaccine to autism.

Preliminary data from the study shows that 20% of respondents believe the MMR vaccine is not safe, and 16% have no opinion on the matter. 13% of respondents have not decided whether they will vaccinate their child with the MMR vaccine, while 8% firmly refuse to do so. A concerning trend is that 76% of respondents say they have heard claims about a link between the MMR vaccine and the development of autism. The majority (40%) most often receive information about vaccines and autism from internet forums and social networks. Nearly one-third (29%) believe that there is a connection between the MMR vaccine and the development of autism.

In conclusion, the research also seeks potential solutions to reduce parental concerns about a possible connection between the MMR vaccine and autism, offering specific suggestions for combating misinformation and enhancing collaboration with general practitioners (GPs).

Keywords: *MMR, vaccines, Autism, parents, disinformation*

Състояние на ваксиналния статус и тежестта на заболяване от коклюш при хоспитализирани пациенти от един клиничен център

Жорж Донков¹, Валери Велев², Светла Ангелова¹, Наталия Чумак¹, Светлана Мирчева², Виктория Дойчева¹

¹Катедра по Епидемиология и хигиена, МФ, МУ – София; ²Детска инфекциозна клиника, СБАЛИПБ „Проф. Ив. Киров“, София

През 2018 г. Световната здравна организация (СЗО) изчисли, че приблизително 700 000 деца под пет години са починали от ваксинапредотвратими инфекциозни заболявания, като коклюшът е водещ за тази смъртност, въпреки увеличеното ваксинално покритие. Едно възможно обяснение, за възраждане на инфекцията, е преминаването от целоклетъчни коклюшни ваксини (Рw), заради странични ефекти, към ацелуларни коклюшни ваксини (Ра). В настоящия труд разглеждаме 36 хоспитализирани пациенти, с лабораторно доказан коклюш, от един клиничен център. За периода април 2022 г. -юни 2024 г. са приети 34 лица под 18 г. (средна възраст 3,2 м) и две лице над 18 г. При 17 болни се установиха пропуски във ваксинационния статус, като 5 от тях нямат нито една доза ваксина за възрастта си, а 5 бяха под възрастта за начало на ваксинация. Адекватен имунизационен статус за възрастта имат 11 болни. Установихме наличието на четири епидемиологични огнища с повече от един заболял. С тежка клинична форма са прекарвали заболяването 8 болни – 7 от тях са неимунизирани, а един е с непълнен ваксинационен статус. Средно-тежка форма са имали 14, като от тях един е неваксиниран, десет с непълнен ваксинационен статус и трима с редовно имунизирани за възрастта си. С лека клинична форма са прекарвали заболяването също 14 от болните, от тях само 4 са с нередовно имунизирани. Останалите са редовно имунизирани за възрастта си, съгласно Имунизационния календар на Р. България. От така представените данни се налага изводът, че липсата на имунизация, както и непълния имунизационен обхват срещу заболяването е свързано с по-тежкото протичане на инфекцията.

Ключови думи: коклюш, ваксина, имунизационен календар, инфекция

Vaccination status and severity of pertussis disease in hospitalized patients from a single clinical center

George Donkov¹, Valeri Velev², Svetla Angelova¹, Natalia Chumak¹, Svetlana Mircheva², Viktoriya Doycheva¹

¹Department of Epidemiology and Hygiene, Faculty of Medicine, Medical University – Sofia; ²Pediatric Infectious Disease Clinic, SBALIPB "Prof. Iv. Kirov", Sofia

In 2018, the World Health Organisation (WHO) estimated that approximately 700,000 children under five years of age died from vaccine-preventable infectious diseases, with pertussis leading this mortality, despite increased vaccination coverage. One possible explanation for the resurgence of the infection is the switch from whole-cell pertussis vaccines (Pw), due to side effects, to acellular pertussis vaccines (Pa). In this paper, we examine 36 hospitalised patients with laboratory-proven pertussis from a single clinical centre. For the period April 2022 - June 2024, 34 individuals under 18 years of age (mean age 3.2 m) and two individuals over 18 years of age were admitted. Vaccination status gaps were identified in 17 patients, with 5 of them not having received a single dose of vaccine for their age, and 5 were under the age for vaccination. 11 patients had adequate immunisation status for their age. We identified the presence of four epidemiological outbreaks with more than one patient. 8 patients experienced the disease with a severe clinical form – 7 of them were unimmunized, and one had incomplete vaccination status. 14 had a moderate-severe form, of which one was unvaccinated, ten with incomplete vaccination status, and three with regular immunisation for their age. 14 of the patients also had a mild clinical form of the disease, of which only 4 were irregularly immunised. The rest were regularly immunised for their age, according to the Immunization Calendar of the Republic of Bulgaria. From the data presented in this way, the conclusion is that the lack of immunisation, as well as the incomplete immunisation coverage against the disease, is associated with the more severe course of the infection.

Keywords: *whooping cough, vaccine, immunization schedule, infection*

Епидемиология на ротавирусните гастроентерити преди и след въвеждането на ротавирусната ваксина във Варненска област

Елияна Иванова, Ивелина Караджова, Цонко Паунов

МУ „Проф. д-р Параскев Стоянов“, Варна

Ротавирусите са водещи причинители на инфекциозна диария при кърмачета и деца до 5-годишна възраст. Тежкото им клинично протичане определя тяхната здравна и социална значимост за общественото здраве.

Цел: Да се проучи динамиката на заболяемостта от ротавирусни гастроентерити (РГЕ) във Варненска област преди и след въвеждането на ротавирусната ваксина в България

Материали и методи: Използвани са данни от официалната регистрация на ОЗБ на РЗИ - Варна за регистрираните случаи на заболявания от РГЕ и данни от националната регистрация на ОЗБ, публикувани в отчетите на НЦЗПБ за периода 2014 – 2023г. Приложени са ретроспективен, дескриптивен и статистически методи.

Резултати: В периода 2014 – 2017г. във Варненска област се наблюдава значителен ръст на заболяемостта от РГЕ с пик през 2017г. - 65,76‰ (311 случая). Боледуват предимно деца във възрастовата група 1- 4 години, с преобладаване на случаите през зимно- пролетния сезон (51%) и с летен пик през м. август, свързан най – вероятно с активния туристически период. След приемането през 2017 г. на Националната програма за контрол и лечение на ротавирусните гастроентерити 2017г. -2021г. и въвеждането на ротавирусната ваксина в Имунизационния календар на страната се наблюдава рязък спад на заболяемостта, достигаща стойности до 14,16 ‰ (61 случая) през 2023г.

Заклучение: Изпълнението на Национална програма за ваксинапрофилактика на ротавирусни инфекции в България и Варненска област чрез осигуряване на публични средства за имунизации при свободен избор на родителите е важен фактор в контрола и превенцията на ротавирусните гастроентерити.

Ключови думи: *ротавирусни гастроентерити, България, Варненска област, ефективност на ротавирусната ваксина*

Epidemiology of rotavirus gastroenteritis before and after the introduction of the rotavirus vaccine in Varna region

Eliyana Ivanova, Ivelina Karadzhoa, Tsonko Paunov
Medical University "Prof. Dr. Paraskev Stoyanov" Varna

Introduction: Rotaviruses are a leading cause of infectious diarrhoea in infants and children under the age of five. The severity of their clinical manifestation highlights their public health and social importance.

Objective: To investigate the trends in rotavirus gastroenteritis (RGE) morbidity in the Varna region before and after the introduction of the rotavirus vaccine in Bulgaria.

Materials and methods: Data were obtained from the official infectious disease registry of the Regional Health Inspectorate – Varna, as well as from the national infectious disease registry published in the reports of the National Centre of Infectious and Parasitic Diseases (NCIPD) for the period 2014–2023. Retrospective, descriptive, and statistical methods were applied.

Results: During the period 2014–2017, a significant increase in RGE morbidity was observed in the Varna region, peaking in 2017 with 65.76 per 100,000 population (311 cases). Most affected were children aged 1–4 years, with a predominance of cases in the winter-spring season (51%) and a secondary summer peak in August, likely related to the active tourist season. Following the adoption in 2017 of the National Program for the Control and Treatment of Rotavirus Gastroenteritis (2017–2021) and the inclusion of the rotavirus vaccine in the National Immunisation Calendar, a sharp decline in morbidity was recorded, reaching 14.16 per 100,000 (61 cases) in 2023.

Conclusion: The implementation of the National Program for the Prevention of Rotavirus Infections in Bulgaria and in the Varna region – through public funding of immunisations and allowing parental choice – has been a crucial factor in the control and prevention of rotavirus gastroenteritis.

Keywords: *rotavirus gastroenteritis, Bulgaria, Varna region, rotavirus vaccine effectiveness*

Необходима ли е медицинска консултация преди пътуване и правили се в България?

**Станислава Иванова, Андрей Галев, Ралица Правова, Тонка
Върлева**
НЦПВЕХ- ВМА София

Въведение: Медицинската консултация преди пътуване при мисии и посещения във високо рискови и екзотични региони дава специализирана медицинска оценка, която цели да подготви пътуващия за неговото пътуване. Тя има за цел да го информира за здравния риск в региона, местните инфекциозни и паразитни заболявания, за необходимите ваксини и химиопрофилактиката която трябва да използва. При липса на такава, е възможно заразяване с инфекции, които не се срещат в България. В този случай е важно да се извърши медицинска консултация след пътуване, като се имат предвид заболяванията с дълъг инкубационен период, както и заболяванията характерни за посетения регион.

Цел: Епидемиологично проучване върху шест пациенти лекувани във ВМА с вносна малария, причинена от *Plasmodium falciparum* и дали са провеждали медицинската консултацията преди пътуване.

Методи: Използвани бяха описателния, литературния, документалния, аналитичния и методът на експертната оценка.

Резултати: Представяме шест клинични случая на вносна малария, причинена от *Plasmodium falciparum* през периода 2015-2023 г. Всички пациенти са се завърнали в България от ендемични за малария страни (по-специално Уганда и Нигерия). Във всички случаи не е провеждана предварително медицинска консултация и антимальарийна лекарствена профилактика. Маларията е диагностицирана след клинични симптоми (проява) на различен стадий от маларийните пристъпи. Средният период от проявата на първите симптоми до диагностицирането на малария е 3,6 дни. При някои от пациентите са установени и допълнителни инфекции с COVID-19, грип А, Chlamydia pneumoniae, Mucorplasma pneumoniae. Проведена е етиологична терапия на лица с доказани инфекциозни заболявания с добър резултат, както и етиологичното лечение с моно- и комбинирани антимальарийни препарати с отрицателни резултати при тестове за малария.

Заклучение: Представените от нас пациенти разкриват необходимостта от провеждането на специализирана предварителна медицинска консултация при пътуване.

Ключови думи: Импортна *Falciparum* малария, епидемиологично проучване, Медицинската консултацията преди пътуване

Is pre-travel medical consultation necessary, and is it practised in Bulgaria?

Stanislava Ivanova, Andrey Galev, Ralitsa Pravova, Tonka Varleva
SACMEH- MMA Sofia

Introduction: Medical consultation before travelling on missions and visits to high-risk and exotic regions provides a specialised medical assessment aimed at preparing the travellers for their trip. It aims to inform them about the health risks in the region, infectious and parasitic diseases, the necessary vaccinations and the chemoprophylaxis they should use. In the absence of such consultation, it is possible to become infected with diseases that are not found in Bulgaria. In this case, it is important to seek medical advice after travelling, taking into account diseases with a long incubation period, as well as diseases characteristic of the region visited. Objective: Epidemiological study of six patients treated at the Military Medical Academy with imported *Plasmodium falciparum* malaria and whether they had a medical consultation before travelling.

Methods: Descriptive, literary, documentary, analytical and expert assessment methods were used.

Results: We present six clinical cases of imported *Plasmodium falciparum* malaria during the period 2015-2023. All patients returned to Bulgaria from malaria-endemic countries (in particular Uganda and Nigeria). In all cases, no prior medical consultation or antimalarial drug prophylaxis was performed. Malaria was diagnosed after clinical symptoms (manifestations) at different stages of malaria attacks. The average period from the onset of the first symptoms to the diagnosis of malaria was 3.6 days. Some patients were also found to have additional infections with COVID-19, influenza A, Chlamydia pneumoniae, and Mycoplasma pneumoniae. Aetiological treatment of persons with proven infectious diseases has been carried out with good results, as well as aetiological treatment with mono- and combination antimalarials with negative results in malaria tests.

Conclusion: The patients we presented reveal the need for specialised pre-travel medical consultation.

Keywords: *Imported Falciparum malaria, epidemiological study, pre-travel medical consultation*

Какво знаят, мислят и прилагат в практиката си общопрактикуващите лекари по отношение на ваксините срещу човешкия папиломен вирус: пилотно проучване

Мери Христамян

Катедра по Епидемиология и МБС, Факултет по Обществено здраве, МУ – Пловдив

Човешкият папиломен вирус (HPV) е най-честият причинител на полово предавани инфекции, като персистирането на високорискови типове, особено HPV 16 и 18, може да доведе до рак на маточната шийка и други онкологични заболявания. Въпреки наличието на ефективни ваксини, ваксинационното покритие в България остава ниско. Целта на проучването е да се изследват познанията, нагласите и практиките на общопрактикуващите лекари (ОПЛ). Проведено е пилотно анонимно анкетно проучване сред 68 ОПЛ. Над половината (n=37) оценяват познанията си относно HPV ваксините като добри, и 95,6% (n=65) прилагат/препоръчват ваксинацията за да започне на 10-13 г. Основната част анкетираните познават онкологични заболявания, свързани с HPV, и смятат, че ваксините са силно (76,5%, n=52) или умерено ефективни (20,6%, n=14) при предотвратяването им. Над половината (n=35) винаги прилагат/препоръчват HPV ваксината и за мъже, но 16,2% (n=11) - само при жени. Мненията относно прилагането на ваксината при хора, които вече имат HPV инфекция и при вече ваксинирани с HPV ваксина, съдържаща по-малко щамове, варират. Близо една трета (n=22) са участвали в продължаващо обучение относно HPV ваксините, а 41,2% (n=28) са напълно съгласни да участват в национална или местна кампания относно HPV ваксините. Повечето ОПЛ показват добри познания, практики, и нагласи, но при част се наблюдава несигурност към определени аспекти.

Ключови думи: ХПВ(HPV), ваксини, профилактика, познания, нагласи, практики, общопрактикуващи лекари (ОПЛ)

What do general practitioners know, think and apply in their practice regarding human papillomavirus vaccines: a pilot study

Meri Hristamyan

Department of Epidemiology and MBBS, Faculty of Public Health, Medical University of Plovdiv

Human papillomavirus (HPV) is the most common sexually transmitted infection, and persistence of high-risk types, especially HPV 16 and 18, can lead to cervical cancer and other oncological diseases. Despite the availability of effective vaccines, vaccination coverage in Bulgaria remains low. The study aims to investigate the knowledge, attitudes and practices of general practitioners (GPs). A pilot anonymous survey was conducted among 68 GPs. Over half (n=37) assessed their knowledge of HPV vaccines as good, and 95.6% (n=65) administered/recommended vaccination to start at 10-13 y. The majority of respondents are aware of HPV-related cancers and believe that vaccines are highly (76.5%, n=52) or moderately effective (20.6%, n=14) in preventing them. Over half (n=35) always administer/recommend the HPV vaccine to males, but 16.2% (n=11) - only to females. Opinions on the administration of the vaccine in people who already have an HPV infection and in those already vaccinated with an HPV vaccine containing fewer strains vary. Nearly a third (n=22) have participated in continuing education about HPV vaccines, and 41.2% (n=28) fully agree to participate in a national or local campaign about HPV vaccines. Most GPs show good knowledge, practices, and attitudes, but part is uncertainty about some aspects.

Keywords: *HPV, vaccines, prevention, knowledge, attitudes, practices, general practitioners (GPs)*

Четвърта сесия

„Имунопрофилактика - II част“

Динамика на морбили 2020–2025 г.: Въздействието на пандемията и ваксинацията

***Оана-Елена Йонита¹, Мария-Елена Водаричи¹, Никола Милитару¹,
Андреа Станчиу¹, Филип Костуч¹, Ирина Магдалена Думитру^{1,2,3}***

¹Инфекциозна болница Констанца; ²Университет "Овидий" Констанца - Факултет по обща медицина; ³Румънска академия на учените

Морбили остава силно заразно инфекциозно заболяване със значителен епидемичен потенциал, предотвратимо чрез ваксинация. Пандемията от COVID-19 повлия на програмите за ваксинация, намалявайки обхвата сред децата.

Цел: Анализ на случаите на морбили (2020 – май 2025 г.) в болницата за инфекциозни болести в Констанца, с акцент върху въздействието на пандемията от COVID-19, усложненията и връзката с нивата на ваксинация.

Материали и методи: 1549 потвърдени случая на морбили, докладвани между януари 2020 г. и 31 май 2025 г., разпределени по години и пол, бяха анализирани в контекста на пандемията и ваксинацията с MMR.

Резултати: Разпределение на случаите по години показва: 2020: 11 случая; 2021–2022: 0 съобщени случая; 2023: 14 случая; 2024: 1331 случая; 2025 (януари–май): 193 случая.

През 2024 г. се наблюдава експлозивно увеличение на броя на случаите в сравнение с предходните години. През периода 2020–2022 г. честотата е ниска, което може да е свързано с мерките за изолация и социално дистанциране по време на пандемията от COVID-19, както и с евентуално недостатъчно докладване на случаи.

Дискусия: Увеличението на случаите през 2024 г. корелира с намалена ваксинация по време на пандемията, нежелание на родителите и повишена експозиция след пандемията.

Заклучение: Данните подчертават косвеното въздействие на пандемията върху заболяванията, предотвратими чрез ваксини. Необходимо е да се засилят усилията за наваксване на ваксинацията, кампании за повишаване на осведомеността и активно епидемиологично наблюдение, за да се предотвратят бъдещи огнища на морбили.

Ключови думи: морбили, епидемична вълна, имунизационно покритие, пандемия от COVID-19

Measles Dynamics 2020–2025: The Impact of the Pandemic and Vaccination

Oana-Elena Ionita¹, Maria-Elena Vodarici¹, Nicola Militaru¹, Stanciu Andreea¹, Costuc Filip¹, Irina Magdalena Dumitru^{1,2,3}

¹Infectious Diseases Hospital Constanta; ²"Ovidius" University Constanta - Faculty of General Medicine; ³Romanian Academy of Scientists

Measles remains a highly contagious infectious disease with significant epidemic potential, preventable through vaccination. The COVID-19 pandemic has affected vaccination programs, reducing coverage among children.

Objective: Analysis of measles cases (2020–May 2025) at the Constanța Infectious Diseases Hospital, with a focus on the impact of the COVID-19 pandemic, complications and the link to vaccination rates.

Materials and methods: 1,549 confirmed measles cases reported between January 2020 and May 31, 2025, broken down by year and sex, were analyzed in the context of the pandemic and MMR vaccination.

Results: The distribution of cases by year shows: 2020: 11 cases; 2021–2022: 0 reported cases; 2023: 14 cases; 2024: 1,331 cases; 2025 (January–May): 193 cases.

An explosive increase in the number of cases was observed in 2024 compared to previous years. During the period 2020–2022, the incidence was low, which may be correlated with isolation and social distancing measures during the COVID-19 pandemic, as well as with possible underreporting of cases.

Discussion: The increase in cases in 2024 correlates with decreased vaccination during the pandemic, parental reluctance, and increased exposure post-pandemic.

Conclusions: The data highlight the indirect impact of the pandemic on vaccine-preventable diseases. There is a need to intensify efforts for vaccination catch-up, awareness campaigns, and active epidemiological surveillance to prevent future measles outbreaks.

Keywords: *measles, epidemic surge, immunization coverage, COVID-19 pandemic*

Обхват на сезонната противогрипна ваксинация и психологическите детерминанти сред медицинския персонал и студентите в България през 2024 г.

Петър Великов

Катедра по глобално обществено здраве, Университета в Цукуба, Япония; Катедра по инфекциозни болести, паразитология и тропическа медицина, МУ – София

Въведение и Цел: Повишаването на обхвата на сезонната ваксинация срещу грип сред медицинския персонал е от решаващо значение за безопасността както на пациентите, така и на работната сила. Моделът 7C — Увереност (Confidence), Подценяване (Complacency), Ограничения (Constraints), Калкулация (Calculation), Колективна отговорност (Collective responsibility), Спазване (Compliance) и Конспирация (Conspiracy) — разглежда психологическите фактори, определящи приемането на ваксини, като по-високите резултати във всяко измерение показват по-голяма готовност за имунизация. Целта е да сравним медицинския персонал и студентите по отношение на ваксинационния статус срещу грип, намерението за ваксиниране в бъдеще, както и намерението да препоръчат ваксината, оценки по 7-те C (7-точкови скали), както и пречки и мотиватори за ваксинация.

Материали и методи: Проведено беше национално крос-секционно онлайн проучване в България (април – юни 2024 г.). Разликите между групите бяха оценени с χ^2 и t-тест за независими извадки ($\alpha = 0,05$). Тук представяме резултатите от вторичен анализ на данните.

Резултати: От 1184 участници 788 са медицински персонал (медиана 42 г.; 78% жени) и 396 — студенти (медиана 22 г.; 81% жени). Пълният ваксинационен обхват срещу грип е 27,3% при персонала срещу 5,3% при студентите, а обхватът с поне една доза — 42,9% срещу 21,7% (и двете $p < 0,001$). Намеренията отразяват реалния обхват: 48,6% от персонала срещу 25,8% от студентите планират да се имунизират през следващия сезон, а 70,8% срещу 49,0% възнамеряват да препоръчат ваксината(и двете $p < 0,001$). Медицинският персонал има значително по-високи оценки от студентите за Увереност, Подценяване, Ограничения, Колективна отговорност и Конспирация (всички $p \leq 0,02$), докато Калкулация и Спазване не се различават, което обособява по-благоприятен 7C профил при персонала по пет от седемте домейна. Студентите по-често посочват липса на време, нисък риск и забравяне като причини за неваксиниране, докато служителите по-често изтъкват професионален дълг, защита на пациентите и изисквания на работодателя като мотиватори (всички $p < 0,01$).

Заклучения: Обхватът на противогрипната ваксинация в България остава нисък, но практикуващия медицински персонал значително изпреварва студентите както по покритие, така и по психологическа готовност. Включването на ваксинацията срещу грип в учебната програма на студентите от медицинските специалности, засилването на осъзнаването на реалния риск от болестта и улесняването на достъпа са водещи за създаване на про-ваксинационна култура още преди встъпването на студентите в болниците.

Ключови думи: *противогрипна ваксинация; модел 7C; колебание относно ваксините*

Seasonal Influenza Vaccine Uptake and Psychological Drivers among Healthcare Workers and Students in Bulgaria in 2024

Petar Velikov

*Department of Global Public Health, University of Tsukuba, Japan;
Department for Infectious Diseases, Parasitology and Tropical Medicine,
Medical University of Sofia*

Introduction and Aim: Improving seasonal influenza vaccination among healthcare personnel is critical for patient and workforce safety. The 7C model – Confidence, Complacency, Constraints, Calculation, Collective responsibility, Compliance and Conspiracy – looks into psychological drivers of uptake, with higher scores on every dimension indicating greater willingness to vaccinate. The aim was to compare healthcare workers and students in terms of prior influenza vaccination status, intentions to vaccinate and to recommend vaccination, 7C scores (7-point scales), and perceived barriers and motivators.

Materials and methods: A nationwide cross-sectional, web-based survey was performed in Bulgaria between April and June 2024. Group differences were assessed with χ^2 and independent-samples t-tests ($\alpha = 0.05$). Here we present the results of secondary data analysis.

Results: Of 1184 respondents, 788 were HCWs (median age 42 years; 78% women) and 396 were HCSs (median age 22 years; 81% women). Full influenza vaccination coverage was 27.3% among HCWs versus 5.3% among HCSs, while any-dose coverage was 42.9% versus 21.7% (both $p < 0.001$). Intentions mirrored uptake: 48.6% of HCWs versus 25.8% of HCSs planned to vaccinate next season, and 70.8% versus 49.0% intended to recommend vaccination (both $p < 0.001$). HCWs scored significantly higher than HCSs on Confidence, Complacency, Constraints, Collective responsibility and Conspiracy (all $p \leq 0.02$), whereas Calculation and

Compliance did not differ. Thus HCWs exhibited a more favorable 7C profile on five of seven domains. Students more often cited lack of time, low perceived risk and forgetting as reasons for non-vaccination, whereas HCWs more frequently identified professional duty, patient protection and employer requirements as motivators (all $p < 0.01$).

Conclusions: Influenza vaccine uptake in Bulgaria remains low overall, but practising HCWs are substantially ahead of healthcare students in both coverage and psychological readiness. Including influenza vaccination into clinical training, strengthening risk awareness and streamlining access are priority strategies to cultivate a pro-vaccination culture before students enter the workforce.

Keywords: *influenza vaccination; 7C model; vaccine hesitancy*

Информираност на студентите по здравни грижи относно ваксините и ваксинопрофилактиката в България

Михаела Кирилова, Елияна Иванова
МУ „Проф. д-р Параскев Стоянов“, Варна

Въведение: Ваксините са основен инструмент за контрол и превенция на инфекциозните заболявания. Медицинските сестри играят ключова роля в изпълнението на националната имунизационна програма, както и в информирането на пациентите и изграждане на доверие към ваксините.

Цел: Целта на настоящето проучване е да проучим нивото на информираност на студентите по здравни грижи от МУ – Варна относно ваксините и ваксинопрофилактиката в Р България.

Материали и методи: Проучването е проведено през юни 2025 г., сред 93 студенти от специалност „Медицинска сестра“, чрез анонимна онлайн анкета в платформата Google Forms. Анкетната карта съдържа 30 затворени въпроса, насочени към оценка на знанията и нагласите относно ваксинопрофилактиката. Събраните данни са анализирани със софтуер Jamovi (версия 2.6.26) и представени графично.

Резултати: Данните показват, че студентите притежават основни познания относно прилаганите ваксини в България, като с най – висока разпознаваемост от задължителните ваксини са БЦЖ (86%), DTaP (83%) и MMR (73,1%). По-ниска осведоменост се отчита за полиомиелит (60,2%), Hib (46,3%) и пневмококова ваксина (44,1%). От препоръчителните ваксини се посочват ваксините против COVID-19 (59,1%) и варицела (49,5%). Около половината от респондентите (48,4%) изразяват несигурност и колебание по отношение на безопасността при едновременното приложение на повече от една ваксина.

Заклучение: Задоволителното ниво на информираност сред студентите по здравни грижи относно ваксините и ваксинопрофилактиката, подчертава необходимостта от допълнителни обучения и курсове, насочени към подобряване на техните познания и развитие на практически умения с цел успешното реализиране на националната имунизационна политика.

Ключови думи: *ваксини, ваксинопрофилактика, студенти по здравни грижи*

Awareness of nursing students regarding vaccines and immunoprophylaxis in Bulgaria

Mihaela Kirilova, Eliyana Ivanova

Medical University "Prof. Dr. Paraskev Stoyanov" Varna

Introduction: Vaccines are a key tool for the control and prevention of infectious diseases. Nurses play a crucial role in the implementation of the national immunisation program, as well as in informing patients and building trust in vaccines.

Objective: This study aims to assess the level of awareness among nursing students at the Medical University of Varna regarding vaccines and immunoprophylaxis in the Republic of Bulgaria.

Materials and methods: The study was conducted in June 2025 among 93 students enrolled in the Nursing program, using an anonymous online questionnaire distributed via Google Forms. The survey consisted of 30 closed-ended questions aimed at assessing knowledge and attitudes toward immunoprophylaxis. The collected data were analysed using Jamovi software (version 2.6.26) and graphically presented.

Results: The findings indicate that students possess basic knowledge about the vaccines administered in Bulgaria. The most recognized mandatory vaccines were BCG (86%), DTP (83%), and MMR (73.1%). Lower awareness was reported for poliomyelitis (60.2%), Hib (46.3%), and pneumococcal vaccine (44.1%). Among the recommended vaccines, COVID-19 (59.1%) and varicella (49.5%) were most frequently identified. Approximately half of the respondents (48.4%) expressed uncertainty and hesitation regarding the safety of administering multiple vaccines simultaneously.

Conclusion: The satisfactory level of awareness among nursing students about vaccines and immunoprophylaxis highlights the need for additional training and courses aimed at improving their knowledge and developing practical skills to support the effective implementation of the national immunisation policy.

Keywords: *vaccines, immunoprophylaxis, nursing students*

Познания и нагласи за ваксинация срещу грип сред учители в област Плевен

Маноела Богданова¹, Марияна Стойновска¹, Цветомира Иванова², Милена Карчева²

¹Катедра „Хигиена, медицинска екология, професионални заболявания и медицина на бедствените ситуации“, МУ-Плевен;

²Катедра „Инфекциозни болести, епидемиология, паразитология и тропическа медицина“, МУ-Плевен

Грипът е остра вирусна инфекция с епидемично разпространение. Учителите са група с повишен риск от засягане. Ваксинацията срещу грип е най-ефективното средство за защита. Въпреки това ваксиналното покритие в световен мащаб е на ниско ниво.

Целта на настоящото проучване е да се установят познанията и нагласите на учители относно грипа и ваксинацията срещу грип. Материал и методи: Проведено е анонимно анкетно проучване в електронна среда. Попълнена е анкетна карта на участниците с демографски данни и отговори на въпроси, свързани с познанията и нагласите на учители за грип и ваксинация срещу него.

Резултати: В проучването участваха 80 учители на различна възраст, предимно жени. Учителите оценяват познанията си за заболяването като едно средно ниво – 49 (61,3%), но определено считат, че имат професионален риск от разболяване – 61 (77,2%). Анкетиранията са запознати с програмата на Министерство на здравеопазването за безплатно ваксиниране срещу грип – 49 (61,3%), но малко от тях са се имунизирани в предходни години – 23 (28,7%). Като причини за отказ се посочват лични убеждения – 24 (42,1%), както и съмнения относно безопасността на ваксината – 15 (26,3%). Върху решението за отказ влияе страхът от странични реакции – 30 (48,4%). Респондентите смятат, че са добре информирани за ваксината в 58 (73,4%) от отговорилите. Като източник на информация са посочени основно личен лекар – 24 (30%), телевизия и вестници – 20 (25%) и социални мрежи – 15 (18,8%). Осигуряването на ваксина от работодателя не е причина за ваксинация – 53 (67,1%).

Заклучение: Добрите познания на учителите не се отразяват в техните нагласи и поведение, което може да има негативен ефект върху учениците.

Ключови думи: грип, ваксинация, познания, нагласи, учители

Knowledge and attitudes about vaccination against influenza among teachers in Pleven district

Manoela Bogdanova¹, Mariyana Stoynovska¹, Tsvetomira Ivanova², Milena Karcheva²

¹Department of Hygiene, Medical Ecology, Occupational Diseases and Disaster Medicine, Medical University-Pleven; ²Department of Infectious Diseases, Epidemiology, Parasitology and Tropical Medicine, Medical University-Pleven

Teachers represent an occupational group at elevated risk of influenza infection due to their frequent contact with students. Vaccination remains the most effective preventive measure against influenza; however, global vaccination coverage remains suboptimal. This study aimed to assess the knowledge and attitudes of teachers regarding influenza and influenza vaccination.

Materials and methods: A cross-sectional survey was conducted using an anonymous electronic questionnaire.

Results: The study sample consisted of 80 teachers of varying ages, the majority of whom were female. Most participants rated their knowledge of influenza as average (n = 49, 61.3%). Significant proportion acknowledged occupational exposure to the virus (n = 61, 77.2%). Awareness of the Ministry of Health's program for free influenza vaccination was reported by 49 respondents (61.3%); however, only 23 individuals (28.7%) had received the vaccine in previous years. Reasons for vaccine refusal included personal beliefs (n = 24, 42.1%) and concerns regarding vaccine safety (n = 15, 26.3%), with fear of side effects influencing the decision in 30 cases (48.4%). Despite this, 58 participants (73.4%) believed they were well informed about the vaccine. The primary sources of information included personal physicians (n = 24, 30%), television and newspapers (n = 20, 25%), and social media (n = 15, 18.8%). Employer-provided vaccination was not a motivating factor for the majority (n = 53, 67.1%).

Conclusion: Although the surveyed teachers demonstrated a moderate level of knowledge regarding influenza, this did not translate into vaccination behavior. Such discrepancies between knowledge and practice may have broader implications for public health, particularly in the context of student exposure.

Keywords: *influenza, vaccination, knowledge, attitudes, teachers*

HPV- ваксинацията отвъд българските граници - проучване сред студенти

Десислава Жекова, Миглена Коларова-Димитрова
МУ “Проф. д-р Параскев Стоянов”, гр. Варна

Ваксинацията срещу човешки папиломен вирус (HPV) е утвърдена стратегия за превенция на цервикален и други HPV-свързани доброкачествени и злокачествени заболявания и е включена в националните програми на над 162 държави. Настоящото проучване има за цел да оцени нивото на знания, нагласи и осведомеността сред студентите по медицина относно HPV и ваксината и да изследва връзката с ваксиналния им статус.

Методи: През юни-юли 2025 година се проведе анонимно напречно срезово проучване сред студенти по медицина англоезично обучение. Анкетата съдържа въпроси за демографски данни, ваксинален статус, шест твърдения оценени с Ликертова скала, както и въпроси относно информираността за достъпа до ваксината. Данните са анализирани чрез Хи-квадрат (χ^2) тест, t-тестове, еднофакторен ANOVA с помощта на софтуер Jamovi v. 2.6.23.

Резултати: Ваксинираните участници демонстрираха статистически значимо по-високо ниво на знания по твърдението „HPV причинява рак на маточната шийка“, в сравнение с неваксинираните. По останалите твърдения не се установиха значими разлики, но се наблюдава устойчива тенденция за по-високи резултати сред ваксинираните. Полът на респондентите и броят поставени дози не отразяват зависимост с нивото на познания. Най-висока средна стойност бе отчетена при твърдението за връзката между HPV и цервикалния карцином, а най-ниската наблюдавана, показва, че участниците не изразяват значителни притеснения относно страничните ефекти. Установена бе статистически значима зависимост между ваксиналния статус и информираността относно финансирането на ваксината, като 70.6% от неваксинираните не знаят дали ваксината е безплатна, в сравнение с 6.7% от ваксинираните.

Заключение: Резултатите подчертават необходимостта от целенасочени образователни кампании дори сред международни студенти по медицина, с цел повишаване на информираността относно достъпността и значимостта на HPV ваксинацията.

Ключови думи: HPV, ваксинация, медицински студенти, информираност, обществено здраве

HPV vaccination beyond Bulgarian borders: A study among international medical students

Desislava Zhekova¹, Miglena Kolarova-Dimitrova¹

¹ Medical University "Prof. Dr. Paraskev Stoyanov", Varna, Bulgaria

Introduction: Vaccination against human papillomavirus (HPV) is a well-established strategy for the prevention of cervical and other HPV-related benign and malignant conditions, and has been integrated into the national immunization programs of over 162 countries. This study aims to assess the level of knowledge, attitudes, and awareness regarding HPV and the HPV vaccine among medical students, and to explore the association with their vaccination status.

Methods: A cross-sectional anonymous survey was conducted between June and July 2025 among English-language medical students. The questionnaire included items on demographics, vaccination status, six Likert-scale statements, and awareness of vaccine access. Data were analyzed using Chi-square (χ^2) tests, t-tests, and one-way ANOVA with Jamovi software v.2.6.23.

Results: Vaccinated participants demonstrated statistically significantly higher knowledge on the statement "HPV causes cervical cancer" compared to unvaccinated peers. Although the remaining statements did not reach statistical significance, a consistent trend toward higher scores was observed among vaccinated students. No significant association was found between knowledge level and gender or number of doses received. The highest average agreement was recorded for the link between HPV and cervical cancer, while the lowest score reflected minimal concern about vaccine side effects. A significant correlation was found between vaccination status and awareness of vaccine funding: 70.6% of unvaccinated respondents were unaware whether the vaccine is free, compared to only 6.7% of vaccinated participants.

Conclusion: The results highlight the need for targeted educational campaigns even among international medical students, aiming to enhance awareness about the accessibility and importance of HPV vaccination.

Keywords: HPV, vaccination, medical students, awareness, public health

Ваксината срещу туберкулоза и прилагането ѝ в България – време ли е за промени?

Ани Кеворкян

Катедра по Епидемиология и МБС, МУ-Пловдив

Туберкулозата е една от най-старите болести с инфекциозен причинител, познати на човечеството. След пандемията от COVID-19, по данни на Световната здравна организация (СЗО), туберкулозата възвръща водещата си позиция като причина за смърт от един-единствен инфекциозен агент. Медицинската и социалната значимост на заболяването са в основата на търсенето на ефективни средства за превенция, нови диагностични и терапевтични средства с цел прекратяването на епидемията от туберкулоза до 2030 г., която е сред здравните цели на Целите за устойчиво развитие на Обединените нации. Ваксината срещу туберкулоза (BCG) е с над стогодишна история и приложение, като началото е поставено през 1921 г. Голяма част от страните я включват в имунизационните си календари през 40-50-те години на 20 век, преди всичко като имунизация за новородени с последващ различен брой реимунизационни дози. В България ваксината се прилага за първи път в с. Мъглиж (област Стара Загора) и става част от имунизационния календар през 1951 г. Натрупаните данни в света обаче отчитат, че неонаталната BCG ваксинация предлага частична защита за кърмачета и малки деца срещу тежки форми на туберкулоза, но не предпазва юношите и възрастните, които са отговорни за по-голямата част от предаването на туберкулоза. Проучванията показват минимални или никакви доказателства за допълнителна полза от повторна BCG ваксинация срещу туберкулоза, което стои в основата на отпадане на практиката за реимунизирани в почти всички страни. През 2017 г. и през 2019 г. с промени в имунизационния календар у нас, бе преустановена практиката за реимунизация след отрицателна проба Mantoux, съответно на 17 г. и на 11 г. В настоящия обзор ще бъдат представени данни за необходимостта от преосмисляне на съществуващата понастоящем в България политика за реимунизация на деца на 7-10 м. възраст и на 7 години, като се отчетат наличните епидемиологични данни за страната и световния опит.

Ключови думи: туберкулоза, BCG ваксина, реимунизация, Mantoux тест, протекция

The BCG Vaccine in Bulgaria: Time for a Policy Shift?

Ani Kevorkyan

Department of epidemiology and disaster medicine, Medical university of Plovdiv

Tuberculosis is one of the oldest infectious diseases known to humanity. Following the COVID-19 pandemic, according to data from the World Health Organization (WHO), tuberculosis has regained its leading position as the top cause of death from a single infectious agent. The medical and social significance of the disease underpins the global search for effective preventive measures, new diagnostic tools, and treatment options, with the aim of ending the tuberculosis epidemic by 2030 - a goal that is part of the United Nations' Sustainable Development Goals.

The BCG vaccine against tuberculosis has been in use for over a century, with its introduction dating back to 1921. Most countries included it in their immunization schedules during the 1940s and 1950s, primarily as a newborn vaccination, followed by varying numbers of revaccination doses. In Bulgaria, the vaccine was first administered in the village of Maglizh (Stara Zagora region) and became part of the national immunization schedule in 1951.

However, accumulated global data indicate that neonatal BCG vaccination provides only partial protection for infants and young children against severe forms of tuberculosis, and it does not protect adolescents and adults, who are responsible for the majority of TB transmission. Studies show minimal or no evidence of added benefit from BCG revaccination, which has led to the discontinuation of revaccination practices in almost all countries. In 2017 and 2019, changes in the Bulgarian immunization schedule put an end to the practice of revaccination following a negative Mantoux test at ages 17 and 11, respectively.

This review will present data supporting the need to reconsider the current revaccination policy in Bulgaria, specifically regarding children aged 7–10 months and 7 years, taking into account the available epidemiological data for the country and global experience.

Key words: *tuberculosis, BCG vaccine, revaccination, Mantoux test, protection*

Пета сесия

„Вирусни хепатити“

Окултен хепатит В - пилотно проучване сред кръводарители

Нели Досева¹, Десислава Павлова², Ирена Генчева³, Мартин Караманлиев⁴, Иван Иванов⁵, Милена Карчева⁶

¹ Катедра „Физиология и патофизиология“, Факултет „Медицина“, МУ – Плевен; ² Катедра „Нефрология, хематология и гастроентерология“, Факултет „Медицина“, МУ – Плевен; ³ Катедра „Клинична лаборатория, имунология и алергология“, Факултет „Здравни грижи“, МУ – Плевен; ⁴ Катедра „Пропедевтика на хирургичните болести“, Факултет „Медицина“, МУ – Плевен; ⁵ Катедра „Патологоанатомия“, Факултет „Медицина“, МУ – Плевен; ⁶ Катедра „Инфекциозни болести, епидемиология, паразитология и тропическа медицина“, факултет „Обществено здраве“, МУ – Плевен

Въведение: Окултната инфекция с вируса на хепатит В (HBV) представлява сериозно предизвикателство за трансфузионната медицина поради невъзможността за откриване на повърхностния антиген на HBV (HBsAg) при стандартния серологичен скрининг. С прилагането на NAT тестването (Nucleic Acid Testing - техника за амплификация на нуклеиновите киселини) се намалява трансфузионния риск.

Цел: да се оцени честотата, епидемиологичната и клинично-лабораторна характеристика на окултната инфекция с вируса на хепатит В сред кръводарителите в Районен център за трансфузионна хематология – Плевен.

Материал и методи: Извършено е епидемиологично проучване на кръводарители с отрицателен резултат за HBsAg и положителен резултат за HBV дезоксирибонуклеинова киселина (ДНК). Проведено е анкетно проучване за набиране на епидемиологични и демографски данни за участниците. Извършени са серологични изследвания, молекулярно-биологично изследване, физикален преглед и ултразвуково изследване на черен дроб, лабораторни изследвания.

Резултати: От изследваните 21955 кръводарители през 2024 г., при 14 лица (0.06%) е установен отрицателен резултат за HBsAg и положителен резултат за HBV ДНК. В проучването участват петима от тези лица. При трима се наблюдават рискови фактори за заразяване и

прогресиране на хепатит В инфекцията. При един от участниците са измерени завишени чернодробни ензими, вероятно свързани с алкохолна увреда. Само един от участниците е ваксиниран за HBV, но е с нисък титър за anti-HBs антитела.

Заключение: Окултната инфекция с вируса на хепатит В носи риск не само за реципиентите на кръв и кръвни съставки, но и за самите кръводарители. Повишеният риск от чернодробни усложнения, включително от хепатоцелуларен карцином изисква не само откриване, но и дългосрочно проследяване на кръводарителите с окултна хепатит В инфекция.

Ключови думи: *окултна инфекция, хепатит В, кръводарители*

Occult hepatitis B - a pilot study among blood donors

Neli Doseva¹, Desislava Pavlova², Irena Gencheva³, Martin Karamanliev⁴, Ivan Ivanov⁵, Milena Karcheva⁶

¹ Department of Physiology and Pathophysiology, Faculty of Medicine, Medical University – Pleven; ²Department of Nephrology, Hematology and Gastroenterology, Faculty of Medicine, Medical University – Pleven;

³ Department of Clinical Laboratory, Immunology and Allergology, Faculty of Health Care, Medical University – Pleven; ⁴ Department of Propaedeutics of Surgical Diseases, Faculty of Medicine, Medical University – Pleven;

⁵ Department of Pathology, Faculty of Medicine, Medical University – Pleven

⁶ Department of Infectious Diseases, Epidemiology, Parasitology and Tropical Medicine, Faculty of Public Health, Medical University – Pleven

Introduction: Occult hepatitis B virus (HBV) infection represents a serious challenge for transfusion medicine due to the inability to detect surface antigen (HBsAg) during standard serological screening. The application of NAT testing (Nucleic Acid Testing - a technique for amplification of nucleic acids) reduces the transfusion risk. Objective: to assess the frequency, epidemiological and clinical-laboratory characteristics of occult hepatitis B virus among blood donors in the Regional Center for Transfusion Hematology – Pleven. Material and methods: An epidemiological study of blood donors with a negative result for HBsAg and a positive result for HBV deoxyribonucleic acid (DNA) was performed. A questionnaire survey was conducted to collect epidemiological and demographic data on the participants. Serological tests, molecular biological test, physical examination and ultrasound examination of the liver, laboratory tests were performed.

Results: Of the 21 955 blood donors examined in 2024, 14 individuals (0.06%) tested negative for HBsAg and positive for HBV DNA. Five of these blood donors participated in the study. Three of them had risk factors for infection and progression of hepatitis B infection. One participant had elevated liver enzymes, possibly related to alcohol damage. Only one of the participants was vaccinated for HBV, but had a low titer for anti-HBs antibodies.

Conclusion: Occult hepatitis B virus infection poses a risk not only to recipients of blood and blood components, but also to blood donors themselves. The increased risk of liver complications, including hepatocellular carcinoma, requires not only detection, but also long-term follow-up of blood donors with occult hepatitis B infection.

Key words: *occult infection, hepatitis B, blood donors*

Сероепидемиология и превенция на медицински персонал срещу вирусни хепатити в МБАЛ Плевен – ВМА – 2025г.

Ралица Правова¹, Станислава Иванова¹, Андрей Галев¹, Тонка Върлева¹
НПЦВЕХ - ВМА, София

Въведение: България се намира в междинната зона за разпространение на вирусен хепатит А и В. Медицинския персонал се имунизира задължително срещу ВХВ, а срещу ВХА – препоръчително.

Цел: Изследването на антитела срещу хепатити преди ваксинация на медицински и немедицински персонал МБАЛ - Плевен – ВМА.

Материали и методи: В периода март - април 2025г. е проведено изследване на 112 лица срещу хепатит А, В и С на медицински и немедицински персонал МБАЛ - Плевен - ВМА. От тях са: лекари са 20 (17,86%), специалисти здравни грижи/лаборанти/ рехабилитатори - 39 (34,82%) фармацевти/пом. фармацевти - 4 (3,57%), санитарни - 11 (9,82%), помощен персонал - 38 (33,93%). От изследваните мъжете са 43 (38,40%) и жени 69 (61,61%). Възрастта им варира от 26 години до 77 години, средна възраст 51 г. (±54). Проучването се проведе при използване на имуноензимния метод ELISA, с изследване на следните маркери: anti-HAV total, anti-HBc total, HBsAg, anti-HBs, anti-HCV. Ваксинирани с Twinrix по схема 0-1-6 месеца са 56 от тях.

Резултати: Всички изследвани лица (112,100%) са отрицателни за хепатит С. Групата на ваксинираните пациенти показва, че във 62,5% (35/ 56) се изгражда стабилен имунитет срещу хепатит А и хепатит В. В 5,35% са изградили антитела срещу хепатит А, без такива срещу хепатит В (5,36%), а в 21,42% са изградили антитела срещу хепатит В, но не са изградили срещу хепатит А, а при 7,14% не са изградили антитела срещу хепатит А и В. Нон - респондери: 7 (12,5%) - от тях трима са с артериална хипертония, трима са пушачи и един с хронична обструктивна белодробна болест (ХОББ). Повече от половината санитарни 54,54% са прекарвали безсимптомно хепатит А.

Заклучение: Необходимостта от имунизация, особено сред медицинския състав, който е изложен на риск и срещу двете заболявания е наложителна. Преди вземането на решение за мащабна ваксинация на определен контингент трябва внимателно да се обмислят подходите при извършването ѝ.

Ключови думи: *Хепатити, превенция на медицински персонал, имунитет, ваксинация*

Seroepidemiology and prevention of medical personnel against viral hepatitis in Pleven hospital- MMA- 2025

Ralitsa Pravova¹, Stanislava Ivanova¹, Andrey Galev¹, Tonka Varleva¹
SACMEH - MMA, Sofia

Introduction: Bulgaria is in the intermediate zone for the spread of hepatitis A and B. Immunisation of medical personnel against HCV is mandatory and against BHA is recommended.

Aim: The testing of antibodies against hepatitis prior to vaccination of medical and non-medical staff of the Hospital - Pleven - MMA.

Materials and methods: 112 persons were tested against hepatitis A, B and C in medical and non-medical staff of the Hospital - Pleven - MMA in the period March - April 2025. Among them were physicians 20 (17,86%), health care professionals/lab technicians/rehabilitators - 39 (34,82%) pharmacists/primary pharmacists - 4 (3,57%), orderlies - 11 (9,82%), support staff - 38 (33,93%). Out of the study population, 43 (38.40%) were males and 69 (61.61%) were females. Their age ranged from 26 years to 77 years, mean age 51 years (± 54). The study was conducted using the immunoenzymatic ELISA method, with testing of the following markers: anti-HAV total, anti-HBc total, HBsAg, anti- HBs, anti-HCV. 56 of them were vaccinated with Twinrix according to 0-1-6 months schedule.

Results: All tested individuals (112,100%) were negative for Hepatitis C. The group of vaccinated patients showed that 62.5% (35 of 56) developed stable immunity to hepatitis A and hepatitis B. In 5.35% they built up antibodies against hepatitis A but not against hepatitis B (5.36%), and in 21.42% they built up antibodies against hepatitis B but not against hepatitis A, and in 7.14% they did not build up antibodies against hepatitis A and B. Non-responders: 7 (12.5%) — of these, three had arterial hypertension, three were smokers, and one had chronic obstructive pulmonary disease (COPD). More than half of the orderlies, 54.54% had asymptomatic hepatitis A.

Conclusion: The need for immunisation, especially among medical staff who are at risk for both diseases, is imperative. Before deciding on the large-scale vaccination of a particular contingent, careful consideration should be given to the approaches in carrying it out.

Keywords: *Hepatitis prevention medical personnel, immunity, vaccination*

Анализ на резултатите от профилактичен скрининг за разпространението на хепатити А, В и С сред здравните работници на ВМА – София (2025 г.)

Методи Кунчев, Анелия Гоцева, Марина Йорданова
Лаборатория Вирусология, Военномедицинска академия, София

Цел: Националната програма за превенция и контрол на вирусните хепатити в Република България 2021 - 2025 година, определя медицинския персонал като целева група с висок риск от заразяване с кръвнопреносими хепатотропни вируси (HBV, HCV). Целта на това проучване е да се анализират резултатите от проведено профилактично проучване за разпространението хепатити В и С и А сред здравните работници на ВМА с оценка на ваксиналния им статус.

Материали и методи: През 2025 година в Лаборатория Вирусология на ВМА-София са изследвани серумни проби на 759 здравни работници (142 мъже и 617 жени) на възраст от 18 до 77 години. Детекцията на включените в профилактичния пакет хепатитни маркери (anti-HAV, HBsAg, anti-HBc-total, anti-HBs, anti-HCV) е извършена по метода CLIA (LIAISON XL, DiaSorin, Italy).

Резултати: Резултатите показаха наличие на протективни anti-HAV и anti-HBs антитела (ваксинални или постинфекциозни) при 336 (44%; 57 мъже и 279 жени) и съответно 465 (61%; 99 мъже и 366 жени) здравни работници. Всички тествани медицински лица бяха отрицателни за HBsAg, при 62 (7%) установихме минала инфекция с HBV (anti-HBc-total позитивни) и специфични anti-HCV антитела при 8 (1%; 2 мъже и 6 жени) от тях.

Изводи: Скрининговите изследвания са важен компонент от профилактиката. От изследваните здравни работници на ВМА-София 53% са имунизирани срещу хепатит В. Установихме ниско ниво разпространение на HCV (1%) и липса на защитни HAV антитела при 56% от тестваните лица. В превенцията на вирусните хепатити В и А, ВМА препоръчва и предоставя на целия си медицински персонал възможност за ваксинапрофилактика (Engerix B, Twinrix).

Ключови думи: профилактика, здравни работници, вирусни хепатити, хепатитни маркери

Analysis of results from a preventive screening on the prevalence of hepatitis A, B and C among healthcare workers of the Military Medical Academy – Sofia (2025)

Metodi Kunchev, Anelia Gotseva, Marina Yordanova
Laboratory of Virology, Military Medical Academy, Sofia

The National Program for Prevention and Control of Viral Hepatitis in the Republic of Bulgaria 2021 – 2025 identifies medical personnel as a target group at high risk of infection with blood-borne hepatotropic viruses (HBV, HCV). This study aims to analyse the results of a preventive study on the prevalence of hepatitis A, B and C among healthcare workers of the Military Medical Academy and their immune status.

Materials and methods: In 2025, serum samples of 759 healthcare workers (142 men and 617 women) aged 18 to 77 were tested at the Virology Laboratory of the Military Medical Academy-Sofia. The detection of the hepatitis markers included in the preventive package (anti-HAV, HBsAg, anti-HBc total, anti-HBs, anti-HCV) was performed using the CLIA method (LIAISON XL, DiaSorin, Italy).

Results: The results showed the presence of protective anti-HAV and anti-HBs antibodies (vaccine or post-infection) in 336 (44%; 57 men and 279 women) and 465 (61%; 99 men and 366 women) healthcare workers, respectively. All tested healthcare workers were negative for HBsAg, in 62 (7%) we found past HBV infection (anti-HBc-total positive), and we found specific anti-HCV antibodies in 8 (1%; 2 men and 6 women) of them.

Conclusions: Screening tests are an important component of prevention. 53% of the studied healthcare workers of the MMA-Sofia are immunised against hepatitis B. We found a low level of HCV prevalence (1%) and a lack of protective HAV antibodies in 56% of the tested persons. In the prevention of viral hepatitis B and A, the Military Medical Academy recommends and provides all its medical personnel with the opportunity for vaccination (Engerix B, Twinrix).

Key words: *prevention, viral hepatitis, healthcare workers*

Протективен имунитет срещу хепатит В, морбили и рубеола при дентални специалисти в България

***Елица Голкочева-Маркова¹, Чийдем Исмаилова¹, Вилиана
Иончева¹, Тенчо Тенев¹, Лора Велева², Радостина Стефанова²,
Марина Дончева², Стефка Иванова²***

¹НРЛ „Хепатитни вируси“, НЦЗПБ, отдел Вирусология, гр. София;

²НРЛ „Морбили, паротит, рубеола“, НЦЗПБ, отд. Вирусология, гр. София

Протективният имунитет срещу хепатит В, морбили и рубеола е особено важен за денталните специалисти (ДС) поради професионалната им експозиция на кръв, слюнка и аерозоли, което увеличава риска от заразяване им и предаване на упоменатите инфекциозни заболявания. Целта на настоящото проучване е да се оцени разпространението на защитни антитела срещу хепатит В (HBV), морбили и рубеола сред българските дентални специалисти. Проучването беше проведено между август и декември 2024 г. Участието беше доброволно като общо 133 ДС – лекари по дентална медицина, зъботехници, дентални асистенти, санитарни и администратори в дентални практики са изразили желание за участие. Наличието на защитни антитела се определи в кръвен серум посредством ELISA анализ като за HBV се доказаха HBsAb (DiaPro), за морбили -анти-морбили IgG и за рубеола – анти-рубеола IgG (Euroimmun). Сравнителният анализ на различията в пропорциите беше осъществен с онлайн епидемиологичен калкулатор (EpiTools Epidemiological Calculators). Средната възраст на изследваните ДС е 43,3 години като преобладават жените, съответно 83% жени и 17% мъже ($p < 0.0001$). При 37% от изследваните ДС се доказва наличие на HBsAb, при 89% - на анти-морбили IgG и при 93% – на анти-рубеола IgG. Най-висок процент положителни за протективни антитела срещу HBV е установен при ДС на възраст между 40 и 59 години (24%), за морбили – под 30 години (22%), а за рубеола – на възраст между 30 и 39 години (23%). Стойностите, установени за HBsAb, анти-морбили и анти-рубеола IgG могат да бъдат определени като маркери за средна разпространеност на защитния антитела срещу HBV, морбили и рубеола, но не могат да бъдат директно приложени към популацията на ДС като цяло. Необходимо е разработване на по-ефективни стратегии за ваксинация срещу хепатит В и оценка на защитния имунитет срещу морбили и рубеола, с цел защита на денталните специалисти.

Благодарности: Това проучване беше подкрепено от Националната програма за превенция и контрол на вирусните хепатит В в Р България 2021-2025 г. и от Националната програма за елиминация на морбили и рубеола (2019-2022 г.).

Ключови думи: дентални специалисти, HBsAb, анти-морбили IgG, анти-рубеола IgG

Protective immunity against hepatitis B, measles and rubella among Bulgarian dental professionals

Elitsa Golkocheva-Markova¹, Chiydem Ismailova¹, Viliانا Yoncheva¹, TenchoTenev¹, Lora Veleva², Radostina Stefanova², Marina Doncheva², Stefka Ivanova²

¹ *NRL of Hepatitis viruses, NCIPD, Department of Virology, Sofia*

² *NRL of Measles, Mumps and Rubella, NCIPD, Department of Virology, Sofia*

Protective immunity against hepatitis B, measles, and rubella is especially important among dental professionals (DP) due to their occupational exposure to blood, saliva, and aerosols, which increases their risk of acquiring and transmitting aforementioned infectious diseases. The aim of the present descriptive cross-sectional survey is to evaluate the prevalence protective antibodies against hepatitis B (HBV), measles, and rubella among Bulgarian DP. The serum samples from DP were collected from August to December of 2024. Participation in the study was voluntary. A total of 133 DP have conveyed their willingness to participate in the study. Protective immunity was assessed by quantity HBsAb ELISA (DiaPro) for HBV and by anti-measles IgG and anti-rubella IgG ELISA (Euroimmun). The EpiTools Epidemiological Calculators – Ausvet were utilized to facilitate a comparative analysis of the disparities in proportions. The mean age of the enrolled DP was 43.3 years, with a predominance of female, 83% vs 17% ($p < 0.0001$). The baseline seropositivity rate for HBsAb was 37%, for anti-measle IgG was 89%, and for anti-Rubella IgG was 93%. The seroprotective rate for HBV was found to be highest among DP between the ages of 40 and 59, for measles – under the age of 30, and for rubella –between the age 30 and 39, respectively 24%, 22% and 23%. The values found for HBsAb, anti-measles IgG, and anti-rubella IgG in the tested group can be defined as markers for intermediate prevalence of protective immunity against HBV, measles and rubella, but cannot be directly applied to the DP in general. There is an urgent need to develop more effective hepatitis B vaccination strategies and to assess protective immunity against measles and rubella in order to protect dental professionals.

Acknowledgment: This study was supported by The National Program for the Prevention and Control of Viral Hepatitis in the Republic of Bulgaria for the period 2021-2025 and by the National Measles and Rubella Elimination Program (2019-2022).

Key words: *dental professionals, HBsAb, measles IgG, rubella IgG*

Епидемиологично проучване на биоповеденчески показатели за разпространението на ХИВ, хепатит В и хепатит С сред употребяващи наркотици в гр. София

Ваня Рангелова¹, Юлия Георгиева², Кристина Петрова²

¹Катедра по Епидемиология и МБС, Факултет по Обществено здраве, МУ Пловдив; ² Център за хуманни политики, София

Този доклад представя резултатите от Интегрираното биоповеденческо проучване (IBBS), проведено през 2023 г. сред хора, употребяващи наркотици (PWUD) в София, България. Проучването имаше за цел да оцени разпространението на ХИВ, вируса на хепатит В (HBV), вируса на хепатит С (HCV) и сифилис, заедно с ключови поведенчески и социално-демографски показатели, свързани с интервенциите в общественото здраве. Общо 393 участници бяха набрани чрез извадка, водена от респондентите (RDS). Биологични проби бяха събрани и тествани за ХИВ, HBV, HCV и сифилис, докато структурирани интервюта събираха данни за практиките на употреба на наркотици, сексуалното поведение, достъпа до здравни грижи и осведомеността за превантивните мерки.

Резултатите показват тревожно високи нива на разпространение на HCV (71,6%) и HIV (8,7%) сред PWUD в София, докато разпространението на повърхностния антиген на HBV (HBsAg) и активния сифилис е съответно 2,8% и 4,1%. Рисковите фактори, значително свързани с HCV инфекцията, включват история на лишаване от свобода, интравенозна употреба на наркотици през последния месец и споделяне на инжекционно оборудване. Въпреки наличието на услуги за намаляване на вредите в града, пропуските в превенцията остават очевидни, особено по отношение на достъпа до спринцовки и приема на лечение за HCV. Осведомеността за ХИВ статуса сред инфектираните лица се е увеличила в сравнение с предишни кръгове на IBBS, но тестването за HCV и HBV остава неоптимално. Констатациите подчертават спешната необходимост от укрепване на програмите за намаляване на вредите, подобряване на връзката с услугите за тестване и лечение и преодоляване на структурните бариери, които допринасят за уязвимостта на хората, употребяващи наркотици. IBBS от 2023 г. предоставя критични доказателства за адаптиране на политиките и интервенциите в общественото здравеопазване, насочени към тази ключова група от населението, с цел намаляване на предаването на инфекции, предавани по кръвен път, и подобряване на здравните резултати.

Ключови думи: хепатит В, хепатит С, ХИВ

Epidemiological study of bibehavioral indicators of the spread of HIV, hepatitis B and hepatitis C among drug users in the city of Sofia

Vanya Rangelova¹, Yulia Georgieva², Kristina Petrova²

¹ Department of Epidemiology and MBS, Faculty of Public Health, Medical University of Plovdiv; ² Center for Human Policies, Sofia

This report presents the findings of the Integrated Bio-Behavioral Survey (IBBS) conducted in 2023 among people who use drugs (PWUD) in Sofia, Bulgaria. The study aimed to assess the prevalence of HIV, hepatitis B virus (HBV), hepatitis C virus (HCV), and syphilis, alongside key behavioral and socio-demographic indicators relevant to public health interventions. A total of 393 participants were recruited using respondent-driven sampling (RDS). Biological samples were collected and tested for HIV, HBV, HCV, and syphilis, while structured interviews captured data on drug use practices, sexual behavior, healthcare access, and awareness of preventive measures. The results indicate alarmingly high prevalence rates of HCV (71.6%) and HIV (8.7%) among PWUD in Sofia, while the prevalence of HBV surface antigen (HBsAg) and active syphilis were 2.8% and 4.1%, respectively. Risk factors significantly associated with HCV infection included a history of imprisonment, injecting drug use in the last month, and sharing injection equipment. Despite the availability of harm reduction services in the city, gaps in prevention remain evident, particularly in relation to syringe access and HCV treatment uptake. Awareness of HIV status among infected individuals has increased compared to previous IBBS rounds, yet testing for HCV and HBV remains suboptimal.

The findings underscore the urgent need to strengthen harm reduction programs, improve linkage to testing and treatment services, and address structural barriers that contribute to the vulnerability of PWUD. The 2023 IBBS provides critical evidence for tailoring public health policies and interventions targeting this key population, aiming to reduce transmission of bloodborne infections and improve health outcomes.

Keywords: *hepatitis B, hepatitis C, HIV*

Шеста сесия

„Надзор на заразните заболявания“

Анализ на инфекциозната заболяемост във въоръжените сили на Република България за три годишен период (2020-2022 г.)

***Йордан Георгиев², Станислава Иванова³, Ралица Правова¹,
Гергана Спасова, Андрей Галев¹, Тонка Върлева¹***

¹ НПЦВЕХ – ВМА, София; ² ВМА – МБАЛ, Варна; ³ ВМА - МБАЛ, София

Епидемиологичният надзор е свързан с набавяне на актуална информация за разпространението на инфекциозните заболявания. **Целта** ни е да се направи ретроспективно епидемиологично проучване и анализ на инфекциозната заболяемост във Въоръжените сили на Република България за три годишен период с оглед получаване на актуална информация за разпространението на инфекциозните заболявания и техния контрол.

Материали и методи: Използвани бяха описателния, литературния, документалния, аналитичния и методът на експертната оценка. Анализът обхваща периода от 01.01.2020 г. - 31.12.2022 г. Разпределението по пол е както следва: за 2020 г. и 2021 г. мъже - 71, 25%, жени - 28, 75%; за 2022 г. - мъже - 71.70%, жени - 28.30%.

Резултати: Оновен дял от инфекциозните заболявания в над 96% се дължи на капковите инфекции, следвани от трансмисивните инфекции средно 1,5% и чревните средно 1%.

Заклучение: Подробният анализ на разпространението на патогените и нивата на имунитет предоставя ценни данни в здравните рискове и нужди на тази професионална група.

Ключови думи: *Епидемиологичен надзор, инфекциозна заболяемост, Въоръжени сили*

Analysis of infectious morbidity in the Armed Forces of the Republic of Bulgaria for a three-year period (2020-2022)

Yordan Georgiev², Stanislava Ivanova³, Ralitsa Pravova¹, Gergana Spasova, Andrey Galev¹, Tonka Varleva¹

¹ SACMEH – MMA, Sofia,

² MMA – MHAT, Varna,

³ MMA - MHAT, Sofia

Epidemiological surveillance involves gathering up-to-date information on the spread of infectious diseases. Our goal is to conduct a retrospective epidemiological study and analysis of infectious disease incidence in the Armed Forces of the Republic of Bulgaria over a three-year period in order to obtain up-to-date information on the spread of infectious diseases and their control.

Materials and methods: Descriptive, literature, documentary, analytical and expert assessment methods were used. The analysis covers the period from 01.01.2020 to 31.12.2022. The distribution by gender is as follows: for 2020 and 2021, men - 71.25%, women - 28.75%; for 2022 - men - 71.70%, women - 28.30%.

Results: A significant proportion of infectious diseases, over 96%, are due to droplet infections, followed by transmissible infections, averaging 1.5%, and intestinal infections, averaging 1%.

Conclusion: Detailed analysis of pathogen distribution and immunity levels provides valuable insights into the health risks and needs of this professional group.

Keywords: *Epidemiological surveillance, infectious morbidity, Armed forces*

Клинико- епидемиологично значение на *Helicobacter pylori* – инфекцията

Ирена Младенова- Христова

Катедра по хигиена, епидемиология, микробиология, паразитология и инфекционни болести, Медицински факултет, при Тракийски университет - Стара Загора

Helicobacter pylori (*H. pylori*) е Грам-отрицателна спирална, микроаерофилна бактерия, която колонизира антрума и корпуса на стомаха, оцелявайки в суровата му среда чрез механизми на киселинна резистентност и колонизиращи фактори. Тя е най-широко разпространената бактериална инфекция в света- приблизително 50% от световното население е инфектирано с този причинител.

Въпреки че разпространението на тази инфекция варира в различните страни, както и между различните етнически, социални или възрастови групи се смята, че при около 40-50% от заразената човешка популация, инфекциозният процес се проявява като заразноносителство, без клинична симптоматика. Установено е, че *H. pylori* играе основна етиологична и патогенетична роля при хроничния гастрит, пептичната язва и рак на стомаха, но значението му за много видове екстрагастрални заболявания трябва да бъде допълнително проучено. Изборът на тестове за диагностициране на *H. pylori* инфекция, дефинирани като инвазивни или неинвазивни, зависи от клиничните показания за извършване на ендоскопия на гастродуоденалния тракт. Фокусирайки се върху ерадикацията на бактериите, лечението трябва да се определя локално, в съответния географски регион, въз основа на употребата на антибиотици и документираната антибиотична резистентност. Предоставен е преглед на актуалното състояние на познанията за епидемиологичните, клиничните, диагностични и терапевтични аспекти на инфекцията с *H. pylori*.

Ключови думи: *Helicobacter pylori*, хроничен гастрит, пептична язва, рак на стомаха, MALT-лимфом, терапия, ваксини

Clinical relevance of *Helicobacter pylori* infection

Irena Mladenova-Hristova

Department of Hygiene, Epidemiology, Microbiology, Parasitology and Infectious Diseases, Faculty of Medicine, Trakia University

Helicobacter pylori (*H. pylori*) is a Gram-negative helical, microaerophilic bacterium which colonizes the antrum and body of the stomach, surviving in its harsh environment through mechanisms of acid resistance and colonization factors. It infects approximately 50% of the world population. Although the prevalence of this infection varies from country to country, as well as between different ethnic, social or age groups, it is estimated that about 40 - 50% of the human population are only carriers of this microorganism. While *H. pylori* has been found to play a major etiological and pathogenic role in chronic gastritis, peptic ulcer disease and gastric cancer, its importance for many types of extragastric disease needs to be further investigated. The choice of tests to diagnose *H. pylori* infection, defined as invasive or non-invasive, depends on the clinical indication as to whether to perform upper gastrointestinal endoscopy. Focusing on bacterial eradication, the treatment should be decided locally based on the use of antibiotics and documented antibiotic resistance. The author provides an overview of the current state of knowledge about the epidemiological, clinical aspects of *H. pylori* infection, especially its diagnostic and therapeutic management.

Keywords: *Helicobacter pylori, chronic gastritis, peptic ulcer disease, gastric cancer, MALT-lymphoma, therapy, vaccines*

Санитарно-паразитологичен контрол на Ентеробиозата в област Стара Загора

Таня Перчемлиева¹, Светлана Петрова¹, Дарина Пенкова¹

¹ РЗИ – Стара Загора

Ентеробиозата представлява чревна паразитоза, причинена от *Enterobius vermicularis*, с висока степен на разпространение сред децата в организирани колективи. Заболяването има социална значимост поради лесния механизъм на предаване и необходимостта от ефективен контрол в детските заведения.

Цел: Да се анализира разпространението на ентеробиозата в детски колективи в област Стара Загора, както и да се оцени ефективността на контролните и профилактичните мерки, прилагани съгласно действащата нормативна уредба.

Материали и методи: Извършен е ретроспективен анализ на регистрирани случаи на ентеробиоза в периода 2018 г. – м. април 2025 г. в детски заведения на територията на област Стара Загора. Описани са превантивните мерки и контролните дейности на РЗИ – Стара Загора, както и актуалната нормативна база, регламентираща профилактиката и контрола на заболяването.

Резултати: Анализът показва увеличаване на случаите на Ентеробиоза през последната година. Повишаването се дължи основно на несвоевременното лечение, поради периодична липса на медикаменти в аптечната мрежа и неспазване на добра лична и обществена хигиена. РЗИ - Стара Загора извършва ежегодни профилактични изследвания на деца в организирани детски колективи и контрол при организирането на протиепидемичните, хигиенни и дезинфекционни мероприятия. Спазването на нормативните изисквания се отчита като ключов фактор за ограничаване на разпространението.

Заклучение: Ентеробиозата остава актуален проблем в детските заведения. Ефективният контрол изисква постоянство в прилагането на профилактични мерки, добра информираност на персонала в детските заведения и на общопрактикуващите лекари, както и стриктно спазване на нормативните указания. Профилактиката е основен инструмент за ограничаване на заболяването в организирани колективи.

Ключови думи: санитарен контрол, ентеробиоза, Ст. Загора

Sanitary and Parasitological Control of Enterobiosis in the Stara Zagora Region

Tanya Perchemlieva¹, Svetlana Petrova¹, Darina Penkova¹

¹ RHI – Stara Zagora

Enterobiosis is an intestinal parasitosis caused by *Enterobius vermicularis*, with a high prevalence among children in organized groups. The disease has social significance due to the easy mechanism of transmission and the need for effective control in childcare facilities.

Objective: To analyze the spread of enterobiosis in children's groups in the Stara Zagora Region, as well as to assess the effectiveness of the control and preventive measures applied in accordance with the current regulatory framework.

Materials and methods: A retrospective analysis of registered cases of enterobiosis in the period 2018 - April 2025 in childcare facilities in the Stara Zagora Region was carried out. The preventive measures and control activities of the RHI - Stara Zagora are described, as well as the current regulatory framework regulating the prevention and control of the disease.

Results: The analysis shows an increase in cases of Enterobiosis over the past year. The increase is mainly due to untimely treatment, due to periodic lack of medications in the pharmacy network and failure to observe good personal and public hygiene. RHI - Stara Zagora carries out annual preventive examinations of children in organized children's groups and control in the organization of anti-epidemic, hygienic and disinfection measures. Compliance with regulatory requirements is considered a key factor in limiting the spread.

Conclusion: Enterobiosis remains a current problem in childcare facilities. Effective control requires consistency in the implementation of preventive measures, good awareness of the staff in childcare facilities and general practitioners, as well as strict compliance with regulatory guidelines. Prevention is a major tool for limiting the disease in organized groups.

Keywords: sanitary control, enterobiosis, St. Zagora

Тенденции в заболяемостта от вирусни менингити и менингоенцефалити във Варна за периода 2018–2024 г.

Михаела Кирилова¹, Диляна Станкова², Цонко Паунов^{1,2}

¹Катедра „Хигиена и епидемиология“, МУ – Варна; ² Регионална здравна инспекция – Варна

Вирусните менингити и менингоенцефалити са сред водещите невроинфекции. Характеризират се с остро протичане и често изискват болнично лечение. Засягат всички възрастови групи и се отличават с разнообразна етиологична структура. Проследяването на честотата, клиничните изяви и възрастовото им разпределение е от съществено значение за ранната диагностика и ефективното планиране на профилактични и протиепидемични мерки.

Цел: Да се анализира разпространението на вирусните менингити и менингоенцефалити, регистрирани в област Варна за периода 2018-2024г.

Материали и методи: Използвани са данни от годишните анализи на РЗИ Варна и НЦЗПБ за периода 2018-2024 г. При обработване на информацията са използвани епидемиологични, математико-статистически и други методи.

Резултати: За периода 2018-2024 в област Варна са регистрирани общо 82 случая на вирусни менингити и менингоенцефалити (ВММЕ), с най-висока заболяемост през 2019 г. (6,79‰), значително над средната за страната (2,8‰). След временен спад в разпространението на ВММЕ през 2021 г. и 2022г., вероятно свързано с въведените протиепидемични мерки срещу COVID-19, се отчита ново покачване на заболяемостта, като стойностите (3,25 ‰ -2023 г. и 2,53‰ - 2024г.) остават над средните за страната (1,44‰). По възрастово разпределение най- често засегнати са групите 10-14 години и над 65 години, което съвпада с националните тенденции за преобладаващо засягане на детската и напреднала възраст. Наблюдава се целогодишно разпространение, с отчетливи пикове през месец август и ноември.

Заключение: Данните показват необходимостта от засилено епидемиологично наблюдение и прилагане на целенасочени профилактични мероприятия сред рисковите възрастови групи. Устойчивите нива на заболяемостта налагат навременно приложение на протиепидемични мерки, съчетани с повишаване на обществената информираност и здравна култура.

Ключови думи: вирусни менингити, менингоенцефалити, невроинфекции, област Варна

Trends in the Incidence of Viral Meningitis and Meningoencephalitis in Varna Region for the Period 2018–2024

Michaela Kirilova¹, Dilyana Stankova², Tsonko Paunov^{1,2}

¹Department of Hygiene and Epidemiology, Medical University – Varna;

²Regional Health Inspectorate – Varna

Viral meningitis and meningoencephalitis rank among the leading neuroinfections. They are characterized by acute onset and often require hospitalization. These conditions affect all age groups and display a diverse etiological spectrum. Monitoring their incidence, clinical manifestations, and age-specific distribution is essential for early diagnosis and effective planning of preventive and epidemic control measures.

Aim: To analyze the distribution of viral meningitis and meningoencephalitis (VM and VME) cases registered in Varna region during the period 2018–2024.

Materials and methods: Data were collected from the annual reports of the Regional Health Inspectorate (RHI) – Varna and the National Center of Infectious and Parasitic Diseases (NCIPD) for the period 2018–2024. Epidemiological, mathematical-statistical, and other analytical methods were applied in the data processing.

Results: A total of 82 cases of viral meningitis and meningoencephalitis were registered in Varna region from 2018 to 2024, with the highest incidence observed in 2019 (6.79‰), significantly exceeding the national average (2.8‰). Following a temporary decline in VM and VME incidence in 2021 and 2022—likely related to the implementation of COVID-19 mitigation measures—a new increase in morbidity was reported, with rates of 3.25‰ in 2023 and 2.53‰ in 2024, both remaining above the national average (1.44‰). The most affected age groups were 10–14 years and over 65 years, aligning with national trends showing a predominance among pediatric and elderly populations. Cases were reported year-round, with noticeable peaks in August and November.

Conclusion: The data highlight the need for enhanced epidemiological surveillance and targeted preventive strategies in high-risk age groups. The sustained incidence levels necessitate timely implementation of epidemic control measures, coupled with increased public awareness and health education.

Keywords: *viral meningitis, meningoencephalitis, neuroinfections, Varna region*

Пет години преекспозиционна профилактика (PrEP) срещу HIV в България – успехи и нерешени предизвикателства

Ивайло Паков^{1,2}, Елена Биринджиева², Александър Миланов², Калина Терзиева¹, Галя Ганчева¹, Милена Карчева¹

¹ Катедра по Инфекциозни болести, Епидемиология, Паразитология и Тropicеска медицина. МУ – Плевен ;

² Център за сексуално здраве „Checkpoint“ – София

Преекспозиционната профилактика срещу HIV (PrEP) представлява прием или апликация на комбинирани антиретровирусни медикаменти по определена схема, което доказано намалява броя новоинфектирани и определя PrEP като иновативна здравна стратегия през последните 13 години. От края на 2019 г. пероралният медикамент Tenofovir Disoproxil Fumarate/Emtricitabine (TDF/FTC) 200/245 mg. е наличен срещу заплащане в аптечната мрежа в България, като към момента все още липсват локални програми и дори вписани препоръки в ръководствата за лечение и профилактика срещу HIV. За 5 годишен период през единствения в страната център за сексуално здраве Checkpoint – София са консултирани над 1500 лица от мъжки пол, на средна възраст 34 г. (18 ÷ 58 г.), стартирали PrEP след негативен HIV тест и изследвана бъбречна функция. От преминалите 91% са български и 9% са чуждестранни граждани. Впоследствие са проследени доброволно с поне един контролен преглед 897 (59%) от преминалите. При двама (0.1%) приемът на PrEP е преустановен поради странични ефекти. При останалите 895 (99.9%) липсват новоинфектирани с вируса на HIV, HBV, HCV, както и такива със съществени отклонения в бъбречната функция и соматичния статус. Сериозно предизвикателство в локален мащаб остава все още ниското ниво на препоръчителни имунизации, както и ръста на сексуално-преносими инфекции сред потребителите (над 30%), припокриващо се с глобалните тенденции. За повече от година PrEP е напълно недостъпен в България, което води до повишен риск от увеличаване на новите инфекции сред уязвимите групи и поставя под въпрос изпълнението на целите за контрол и превенция на HIV в страната.

Ключови думи: PrEP, HIV, СПИ

Five years of pre-exposure prophylaxis (PrEP) for HIV in Bulgaria – successes and unsolved challenges

Ivaylo Pakov^{1,2}, Elena Birindzhieva², Aleksandar Milanov², Kalina Terzieva¹, Galya Gancheva¹, Milena Karcheva¹

¹ Department of Infectious Diseases, Epidemiology, Parasitology and Tropical medicine. Medical University – Pleven; ² Checkpoint Sexual Health Centre – Sofia

Pre-exposure prophylaxis against HIV (PrEP) is a scheduled intake or application of combined antiretroviral medications proven to reduce the number of newly infected people, which has defined PrEP as an innovative health strategy over the past 13 years. Since late 2019, the oral medication Tenofovir Disoproxil Fumarate/Emtricitabine (TDF/FTC) 200/245 mg. has been available for a fee in the pharmacy network in Bulgaria, and at the moment there are still no local programs or even recommendations included in the guidelines for treatment and prevention against HIV. Over a 5-year period, over 1,500 male individuals, with an average age of 34 years (18 ÷ 58 years), who started PrEP after a negative HIV test and kidney function tests, were consulted at the only sexual health center in the country, Checkpoint - Sofia. Of those who underwent PrEP, 91% were Bulgarian and 9% were foreign citizens. Subsequently, 897 (59%) of those who passed were voluntarily followed up with at least one follow-up examination. In two (0.1%) PrEP intake was discontinued due to side effects. In the remaining 895 (99.9%), there were no newly infected with HIV, HBV, HCV, no significant changes in renal function and somatic status. A serious challenge at the local level remains the low level of recommended immunizations, as well as the increase in sexually transmitted infections among users (over 30%), overlapping with global trends. For more than a year, PrEP has been completely unavailable in Bulgaria, which leads to an elevated risk of increasing new infections among vulnerable groups and calls into question the implementation of the goals for HIV control and prevention in the country.

Keywords: PrEP, HIV, STD

Холерата – глобална заплаха и регионални стратегии за контрол

Цветанка Минчева¹, Виктория Вичева¹, Валери Велев¹, Йорданка Митова¹, Наталия Чумак¹, Евгени Пенчев²

¹Катедра „Епидемиология и Хигиена“, МУ – София; ²СБАЛИБ “Проф. Иван Киров“, София

Холерата е остро инфекциозно заболяване, причинено от *Vibrio cholerae*, протичащо със секреторна диария, различна по степен дехидратация и склонност към ендемично, епидемично и пандемично разпространение. През май 2011 г. Световната здравна асамблея признава повторната поява на холерата като значителен глобален проблем за общественото здраве.

След 2021 г. се наблюдава ново повишаване на случаите на холера, както като брой - от 223 370 случаи (2021 г.) до 535 321 случаи (2023г.), така и по географско разпространение - от 35 страни (2021 г.) до 45 страни (2023 г.). Случаи на холера са регистрирани във всички региони на СЗО. През 2022г. на територията на ЕС/ЕИП са регистрирани 29 случаи, което е най-високият брой съобщени заболявания за периода 2010-2023 г. Случаите на холера в Европа се появяват най-вече като спорадичен внос от страни извън ЕС/ЕИП, и разпределението им отразява моделите на пътуване на гражданите на Съюза към страни, в които заболяването е ендемично.

През 2024 г. в България, след повече от сто години, е регистриран внесен случай на холера - мъж, пребивавал един месец в ендемична за холерата страна. Заболяването протича с типична клинична картина и завършва с оздравяване.

Различията в интензивността на епидемичния процес в различните региони на света, определят необходимостта от индивидуален подход при планирането и провеждането на мерки за превенция и контрол.

Ключови думи: холера, превенция, контрол

Cholera – a global threat and regional control strategies

Tsvetanka Mincheva¹, Viktoria Vicheva¹, Valeri Velev¹, Yordanka Mitova¹, Natalya Chumak¹, Evgeni Penchev²

¹*Department of Epidemiology and Hygiene, Medical University – Sofia*

²*SBALIB “Prof. Ivan Kirov”, Sofia*

Cholera is an acute infectious disease caused by *Vibrio cholerae*, characterized by secretory diarrhea, varying degrees of dehydration, and a tendency toward endemic, epidemic, and pandemic spread. In May 2011, the World Health Assembly recognized the reemergence of cholera as a significant global public health problem.

After 2021, there has been a new increase in cholera cases, both in number - from 223,370 cases (2021) to 535,321 cases (2023) and in geographical distribution - from 35 countries (2021) to 45 countries (2023). Cholera cases have been reported in all WHO regions. In 2022, 29 cases were reported in the EU/EEA, the highest number of cases reported in the period 2010-2023. Cholera cases in Europe occur mostly as sporadic imports from countries outside the EU/EEA, and their distribution reflects the travel patterns of EU citizens to countries where the disease is endemic.

In 2024, after more than a hundred years, an imported case of cholera was registered in Bulgaria - a man who had spent one month in a cholera-endemic country. The disease has a typical clinical course and ends with recovery.

The differences in the intensity of the epidemic process in all regions of the world determine the need for an individual approach in planning and implementing prevention and control measures.

Keywords: *cholera, prevention, control*

Варицела срещу херпес зостер при възрастни и деца: клинично протичане, лабораторен профил и изход от заболяването

Деница Ченголова¹, Трифон Вълков², Петър Великов¹

¹СБАЛИПБ „Проф. Иван Киров“ София; ²Катедра по инфекциозни болести, паразитология и тропическа медицина, Медицински университет-София

Въведение и Цел: Варицелата и херпес зостер се причиняват от един и същ вирус (Varicella-Zoster Virus), но се различават по клинично протичане, възрастово разпределение и сезонност. Настоящото изследване цели да сравни техните клинични и епидемиологични характеристики при хоспитализирани пациенти.

Материали и методи: Ретроспективно са анализирани 150 пациенти (112 с варицела и 38 с херпес зостер), хоспитализирани в периода май 2024 г. – април 2025 г. Сравнени са демографски, клинични и лабораторни показатели чрез t-тест.

Резултати: Пациентите с варицела са значително по-млади (средна възраст: 18.2 ± 17.5 г.) спрямо тези с херпес зостер (60.6 ± 17.7 г.; $p < 0.0001$). Пиковата температура е по-висока при пациентите с варицела (38.6°C срещу 37.6°C ; $p = 0.0012$), а PaCO_2 – по-нисък (33.1 срещу 35.3 mmHg; $p = 0.0159$). Лимфоцитите (2.41 срещу $1.51 \times 10^9/\text{L}$; $p = 0.0023$) и моноцитите (0.57 срещу $0.34 \times 10^9/\text{L}$; $p < 0.0001$) също са по-високи при варицела. Освен това, пациентите с варицела по-често имат повишена температура като цяло (91.1% срещу 60.5% , $p < 0.0001$), отпадналост (85.7% срещу 50.0% , $p = 0.0001$) и лимфаденопатия (55.4% срещу 7.9% , $p < 0.0001$). Пациентите с херпес зостер имат по-дълъг болничен престой (5.2 ± 2.6 срещу 4.4 ± 2.3 дни; $p = 0.0517$) и по-високи стойности на хемоглобин (138.6 срещу 132.0 g/L; $p = 0.0399$). Неврологични и белодробни усложнения възникват при 17.9% от пациентите с варицела спрямо 2.6% от пациентите с херпес зостер ($p = 0.0164$). Сезонният анализ показва пик на варицелата през юни (22 случая) и декември 2024 г. (19 случая), докато херпес зостер остава относително стабилен с леко повишение през декември (8 случая) и януари (7 случая).

Заклучение: Въпреки че усложнените форми на варицела и херпес зостер водят до хоспитализация, те се различават съществено по възрастов профил и клинично протичане. Варицелата засяга основно деца и млади пациенти, като протича с по-висока температура и по-продължителни клинична прояви, докато херпес зостерът се наблюдава предимно при възрастни и има по-лек ход, въпреки че средния болничен престой е сравним.

Ключови думи: варицела, херпес зостер, хоспитализация, сезонна вариация, клинични характеристики

Varicella Versus Herpes Zoster in Adults and Children: Clinical Course, Laboratory Profile and Outcomes

Denitsa Chengolova¹, Trifon Valkov^{1,2}, Petar Velikov¹

¹ Infectious Disease Hospital 'Prof. Ivan Kirov' Sofia; ² Department for Infectious Diseases, Parasitology and Tropical Medicine, Medical University of Sofia

Introduction and Aim: Varicella (chickenpox) and Herpes Zoster (shingles) are both caused by the varicella-zoster virus but differ in clinical presentation, age distribution, and seasonal trends. This study aims to compare their clinical and temporal characteristics among hospitalized patients.

Materials and methods: We retrospectively analyzed 150 patients (112 with Varicella and 38 with Herpes Zoster) admitted between May 2024 and April 2025. Demographic, clinical, and laboratory data were compared using t-tests, and monthly infection trends were visualized.

Results: Varicella patients were significantly younger (mean age: 18.2 ± 17.5 years) when compared to patients with Herpes Zoster (60.6 ± 17.7 years; $p < 0.0001$). Varicella patients had higher mean fever peak (mean: 38.6°C vs. 37.6°C ; $p = 0.0012$), lower PaCO_2 (33.1 vs. 35.3 mmHg; $p = 0.0159$), and higher lymphocyte (2.41 vs. $1.51 \times 10^9/\text{L}$; $p = 0.0023$) and monocyte counts (0.57 vs. $0.34 \times 10^9/\text{L}$; $p < 0.0001$). Additionally, they more frequently had fever overall (91.1% vs. 60.5% , $P > 0.0001$), fatigue (85.7% vs. 50.0% , $p = 0.0001$), and lymphadenopathy (55.4% vs. 7.9% , $p > 0.0001$). Herpes Zoster patients had longer hospital stays (5.2 ± 2.6 vs. 4.4 ± 2.3 days; $p = 0.0517$) and higher hemoglobin levels (138.6 vs. 132.0 g/L; $p = 0.0399$). Neurological and pulmonary complications were noted in 17.9% of varicella patients and in 2.6% of zoster patients ($p = 0.0164$).

Seasonality showed that Varicella peaked in June 2024 (22 cases) and December 2024 (19 cases), while Herpes Zoster remained relatively stable with slight increases in December (8 cases) and January (7 cases). Varicella had a clear summer-winter dual peak, contrasting with the stable trend of Herpes Zoster.

Conclusion: Although both complicated Varicella and Herpes Zoster require hospital care, they differ significantly in patient demographics and clinical course. Varicella predominantly affects younger individuals and presents with higher fevers and longer symptomatic phases, while Herpes Zoster is more common in the elderly with fewer symptoms but similar hospitalization durations.

Keywords: *varicella, herpes zoster, hospitalization, seasonal variation, clinical characteristics.*

Мениджмънт на здравните грижи в отделения за лечение на морбили на деца от 5 до 18 години

Магдалена Нинова

Катедра Здравни грижи, НСА „Васил Левски“

През 2010г. в УМБАЛ „Александровска“ ЕАД се разкриха отделения в две клиники за лечение на деца от 5 до 18 години с морбили. Данните към 31.12.2010г. за докладваните случаи на заболели от морбили в страната е 22 004 заболели.

Целта на разработката е изготвяне на план за управление и организация на здравните грижи в отделения за лечение на морбили на деца от 5 до 18 години, който да поддържа готовността на професионалистите по здравни грижи при бъдещи извънредни ситуации на обявена епидемия от морбили.

Материали и методи: Изследването е проведено чрез анонимни анкетни карти сред (собствено проучване и наблюдение) 29 медицински сестри, работещи в Клиника по педиатрия и Клиника по кожни и венерически болести с детско отделение при УМБАЛ „Александровска“ ЕАД. Проучването е проведено през януари 2019г. Използвани са метод на наблюдение, документален метод, социологически метод, синтез на научна литература по изследвания проблем и статистически метод за обработка и анализ на получените резултати.

Резултатите показват, че респондентите са информирани за видовете противоепидемични мерки за ограничаване разпространението на епидемията от морбили, а именно 74% познават пътищата на разпространение, както и мерките, които трябва да се прилагат спрямо източниците на заразата (70%).

Заклучение: Въвеждането на плана в клиничната практика ще намали стреса на специалистите по здравни грижи, ще поддържа готовността им при бъдещи извънредни ситуации с морбили, както и ще допринесе за осигуряване на безопасни здравни грижи.

Ключови думи: морбили, професионалисти по здравни грижи, план за здравни грижи

Healthcare management in departments for treating measles in children aged 5 to 18 years

Magdalena Ninova

Department of Health Care National Sports Academy "Vasil Levski"

In 2010, departments were opened in two clinics at the University Hospital "Aleksandrovska" EAD for the treatment of children aged 5 to 18 with measles. The data as of 31.12.2010 for the reported cases of measles in the country is 22,004 patients.

The purpose of the study is to prepare a plan for the management and organisation of healthcare in measles treatment wards for children aged 5 to 18 years, which will maintain the preparedness of healthcare professionals in future emergencies of a declared measles epidemic.

Materials and methods: The study was conducted through anonymous questionnaires among (own research and observation) 29 nurses working in the Clinic of Pediatrics and the Clinic of Skin and Venereological Diseases with a children's ward at the University Hospital "Aleksandrovska" EAD. The study was conducted in January 2019. The observation method, documentary method, sociological method, synthesis of scientific literature on the research problem and statistical method for processing and analyzing the results were used.

The results show that the respondents are informed about the types of anti-epidemic measures to limit the spread of the measles epidemic, namely 74% know the routes of spread, as well as the measures that should be applied to the sources of infection (70%).

Conclusion: Implementing the plan into clinical practice will reduce stress for healthcare professionals, maintain their preparedness for future measles emergencies, and contribute to ensuring safe healthcare.

Keywords: *measles, healthcare professionals, healthcare plan*

Епидемиологичен анализ на случаи на ТОРЗ, идентифицирани от електронни пациентски досиета

Живка Гецова¹, Ваня Рангелова², Антоанета Минкова¹, Иво Георгиев¹, Ралица Райчева³, Калина Петкова¹, Ралица Цонева¹

¹Национален център по заразни и паразитни болести (НЦЗПБ)

²Катедра по Епидемиология и МБС, Факултет по Обществено здраве, МУ, Пловдив; ³Катедра по социална медицина и обществено здраве, Факултет по обществено здраве, МУ, Пловдив

Надзорът на тежките остри респираторни заболявания (ТОРЗ) сигнализира за промени в тежестта на протичане на респираторни инфекции и помага за идентифициране на рискови групи в обществото. През 2022 г. започнахме проучвания за разработване на софтуер за автоматична идентификация на пациенти, отговарящи на дефиницията за случай. Текущата работа прави ретроспективен анализ на случай-базирана информация, докладвана от електронни пациентски досиета с цел проучване на тежест и рискови фактори за тежко протичане на респираторни инфекции.

Методи: В периода 01.09.- 31.12.2024 г. от МБАЛ Бургас са докладвани 435 случая с водеща или втора диагноза при изписване, която отговаря на критерии за МКБ код J09- J22, U07.1 или U07.2. Проведен е дескриптивен анализ на променливите продължителност на хоспитализацията, нужда от интензивно лечение, изход на заболяването по възраст, пол и предхождащи хронични състояния. Изчислен е относителен риск (OR) от нужда от интензивно лечение.

Резултати: Най-често се докладват хоспитализации по повод МКБ-10 диагнозите J18.8 Друга пневмония с неуточен причинител (33%), J10.1 Идентифициран грипен вирус, с други респираторни прояви (26%), J21.9 Остър бронхиолит, неуточен (19%) и U07.1 COVID-19, идентифициран вирус (18%). В периода 24 пациенти са били на интензивно лечение. Нужда от интензивни грижи най-често е докладвана през месец октомври, когато при 10 случая е проведено такова лечение. Въпреки, че най-голям дял от хоспитализациите са били във възрастовата група от 0 до 4 г. (61.38%), най-висок относителен риск от необходимост от интензивно лечение беше установен очаквано в групите на 65+ (OR=10.79) и тази на пациентите между 30 и 64 г. (OR=9.54). Пациенти с хронични заболявания имат 37.81 пъти по-висок риск от нужда от интензивно лечение в сравнение с останалите хоспитализирани. Анализ на проведените лабораторни изследвания показва, че 89.2% от пациентите са тествани за

причинител SARS-CoV-2 като 18.2% от тестваните пациенти са положителни. Справката не дава информация за проведени други изследвания за причинител.

Закljučения: Анализът показва завръщане към обичайните характеристики на епидемичната ситуация, каквато се наблюдава преди появата на COVID-19, въпреки устойчивото присъствие на коронавируса сред циркулиращите патогени.

Ключови думи: *Надзор, тежки остри респираторни заболявания, случай-базирана информация, електронни пациентски досиета*

Epidemiological analysis of SARS cases identified from electronic patient records

Zhivka Getsova¹, Vanya Rangelova², Antoaneta Minkova¹, Ivo Georgiev¹, Ralitsa Raicheva³, Kalina Petkova¹, Ralitsa Tsoneva¹

¹National Center for Infectious and Parasitic Diseases (NCIPD)

²Department of Epidemiology and MBS, Faculty of Public Health, Medical University of Plovdiv; ³Department of Social Medicine and Public Health, Faculty of Public Health, Medical University of Plovdiv

Surveillance of severe acute respiratory diseases (SARI) signals changes in the severity of respiratory infections and helps identify risk groups in society. In 2022, we started studies to develop software for automatic identification of patients meeting the case definition. The current work performs a retrospective analysis of case-based information reported from electronic patient records to study the severity and risk factors for severe respiratory infections.

Methods: In the period 01.09-31.12.2024, 435 cases with a leading or second diagnosis at discharge that met criteria for ICD code J09- J22, U07.1 or U07.2 were reported by Burgas Hospital. A descriptive analysis of the variables duration of hospitalization, need for intensive care, outcome of the disease by age, gender and previous chronic conditions was performed. Relative risk (OR) of need for intensive care was calculated.

Results: The most frequently reported hospitalizations were due to the ICD-10 diagnoses J18.8 Other pneumonia of unspecified cause (33%), J10.1 Identified influenza virus, with other respiratory manifestations (26%), J21.9 Acute bronchiolitis, unspecified (19%) and U07.1 COVID-19, identified virus (18%). During the period, 24 patients were in intensive care. The need for intensive care was most frequently reported in October, when such treatment was provided in 10 cases. Although the largest share of hospitalizations were

in the age group from 0 to 4 years (61.38%), the highest relative risk of needing intensive care was found, as expected, in the groups of 65+ (OR=10.79) and that of patients between 30 and 64 years (OR=9.54). Patients with chronic diseases have a 37.81 times higher risk of needing intensive care compared to other hospitalized patients. Analysis of the laboratory tests performed shows that 89.2% of patients were tested for the causative agent SARS-CoV-2, with 18.2% of the tested patients being positive. The report does not provide information on other tests performed for the causative agent.

Conclusions: The analysis shows a return to the usual characteristics of the epidemic situation, as observed before the emergence of COVID-19, despite the persistent presence of the coronavirus among the circulating pathogens.

Keywords: *Surveillance, severe acute respiratory illness, case-based information, electronic patient records*

Седма сесия

Постерна

М-протеин базирани ваксини срещу *Streptococcus pyogenes* инфекции

Таня Петкова¹, Светлана Пачкова²

¹Катедра „Инфекциозни болести, епидемиология, паразитология и тропическа медицина“, Факултет “Обществено здраве”, МУ – Плевен; ² Медицински център “Клиничен институт за репродуктивна медицина” – Плевен

Streptococcus pyogenes (Group A *Streptococcus*; GAS) е адаптиран към човека патоген, който причинява широк спектър от инфекции, с риск от постинфекциозни имунни усложнения. М протеинът на GAS е ключов вирулентен фактор и антителата спрямо него са отговорни за типовспецифичния имунен отговор. **Целта** на проучването е да се представят съвременните насоки при разработването на GAS ваксини. **Резултати и обсъждане:** Разгледано е клиничното многообразие на GAS инфекциите и тяхната асоциация с определени М типове. Представени са основните насоки на СЗО за определяне на ефективността и безопасността на ваксините, както и приоритетните изследвания за преодоляване на научните пропуски. Сравнено е разпространението на М типовете в България и в световен мащаб и е определено щамовото съответствие с експерименталните GAS ваксини.

Заключение: Проблемите при разработването на стрептококова ваксина са свързани с голямото генетично разнообразие на щамовете, потенциалните автоимунни епитопи и предизвикателствата при оценката на ваксиналната ефективност. Интегрирането на изследователските колективи и микробиологичните лаборатории в разработването на ефективна и безопасна GAS ваксина, ще положат бъдещите основи на специфичната профилактиката на стрептококовите инфекции.

Ключови думи: *Streptococcus pyogenes* (Group A *Streptococcus*, GAS), М протеин, GAS ваксина

M protein-based vaccines against *Streptococcus pyogenes* infections

Tanya Petkova¹, ***Svetlana Pachkova***²

¹ Department “Infectious diseases, Epidemiology, Parasitology and Tropical medicine”, Faculty of Public Health, Medical University – Pleven

² Medical Center “Clinical Institute for Reproductive Medicine” – Pleven

Streptococcus pyogenes (Group A Streptococcus; GAS) is a human adapted pathogen that causes a wide range of infections, with a risk of postinfectious immune complications. The M protein of GAS is a key virulence factor and antibodies to it are responsible for the type specific immune response. The **aim** of the study is to present current guidelines for the development of GAS vaccines.

Results and discussion: The clinical diversity of GAS infections and their association with certain M types are reviewed. The main WHO guidelines for determining the effectiveness and safety of vaccines are presented, as well as priority studies to overcome scientific gaps. The prevalence of M types in Bulgaria and worldwide is compared and the strain correspondence with experimental GAS vaccines is determined.

Conclusion: The problems in the development of a streptococcal vaccine are related to the large genetic diversity of the strains, potential autoimmune epitopes and challenges in assessing vaccine effectiveness. The integration of research collectives and microbiology laboratories in the development of an effective and safe GAS vaccine will provide the future directions for the specific prophylaxis of streptococcal infections.

Keywords: *Streptococcus pyogenes* (Group A Streptococcus, GAS), M protein, GAS vaccine

Пропуснатите патогени: предизвикателства и възможности в рутинната диагностика на остри чревни инфекции в детска възраст

Екатерина Люцова¹, Калина Стоянова¹, Маргарита Господинова¹

¹Катедра по инфекциозни болести, паразитология и дерматовенерология, ФМ, МУ „Проф. д-р Параскев Стоянов“, гр. Варна

Острите чревни инфекции (ОЧИ) остават водеща причина за заболяемост и смъртност при деца до 5 години. Точната и навременна етиологична диагноза е от съществено значение, предвид здравните и социални последици, които заболяванията предизвикват в детската възраст, а високия дял на неидентифицирани случаи, води и до невъзможност да се определи епидемиологичното значение на конкретните патогени.

Цел: Да се изследва делът на случаите с неустановен причинител при хоспитализирани деца с ОЧИ и да се анализират възможните диагностични проблеми.

Материали и методи: Настоящото проспективно проучване обхваща 313 деца (1–5 години), хоспитализирани в I Инфекциозна клиника на УМБАЛ „Св. Марина“ – Варна за периода юни 2024 – февруари 2025 г. Проведени са клиничко-лабораторни, микробиологични и вирусологични изследвания, като в уточнените случаи е изследван и фекален калпротектин (ФК).

Резултати: При 52,1% от изследваните е установен вирусен (41,5%) или бактериален (10,5%) причинител. Сравнително висок дял на случаите на диария в детска възраст обаче остават с неустановена етиология - 47,9%. Преобладават ротавирусите, а при бактериалните инфекции водещи са *Salmonella spp.* и *Campylobacter spp.* Не са идентифицирани чревни паразити, диарегенни *E. coli* и други чревни вируси с клинична значимост, което отразява ограничената чувствителност и обхват на прилаганата диагностика. Така ФК се очертава като ценен биомаркер за настъпилия възпалителен процес, който има потенциал да подпомогне клиничната преценка, етиологичното диференциране и прецизното терапевтично поведение.

Заклучение: Потвърждава се ограничената ефективност на стандартната диагностика при ОЧИ и необходимостта от допълване чрез молекулярни и паразитологични тестове, и възпалителни биомаркери с универсално приложение като ФК. Така ще се подпомогне вземането на обосновани клинични решения и рационалната антибиотична употреба.

Ключови думи: остри чревни инфекции, фекален калпротектин, инфекциозна диария

Missed Pathogens: Challenges and Opportunities in the Routine Diagnosis of Acute Intestinal Infections in Early Childhood

Ekaterina Lyutsova¹, Kalina Stoyanova¹, Margarita Gospodinova¹

¹ Department of Infectious Diseases, Parasitology and Dermatovenereology, Faculty of Medicine, Medical University "Prof. Dr. Paraskev Stoyanov", Varna, Bulgaria

Acute intestinal infections (AII) remain a leading cause of morbidity and mortality among children under the age of five. Accurate and timely etiological diagnosis is crucial, given the significant health and social consequences these illnesses entail for the paediatric population. The high proportion of undiagnosed cases – attributable to multiple and insufficiently explored factors – hinders the determination of the epidemiological importance of these pathogens.

Objective: To assess the proportion of hospitalised paediatric AII with unidentified pathogens and to analyse possible diagnostic limitations.

Materials and methods: This prospective study included 313 children aged 1 to 5 years, hospitalised in the First Infectious Diseases Clinic of University Hospital "St. Marina" – Varna between June 2024 and February 2025. Clinical, microbiological, and virological investigations were conducted. In cases with confirmed etiology, faecal calprotectin (FC) levels were also measured.

Results: In 52.1% of the examined patients, a viral (41.5%) or bacterial (10.5%) pathogen was identified. However, a relatively high proportion of diarrheal cases in early childhood remained with unknown aetiology – 47.9%. Rotaviruses predominated, while among bacterial infections, the leading pathogens were *Salmonella* and *Campylobacter spp.* No intestinal parasites, diarrheagenic *E. coli*, or other clinically significant enteric viruses were identified, which reflects the limited sensitivity and scope of the routinely applied diagnostic methods. Thus, FC emerges as a valuable biomarker of the ongoing inflammatory process, with the potential to support clinical assessment, etiological differentiation, and targeted therapeutic decision-making.

Conclusion: The findings confirm the limited effectiveness of standard diagnostic approaches and emphasise the need to supplement with molecular and parasitological testing, as well as with universally applicable inflammatory biomarkers such as FC. Applying such measures could facilitate more informed clinical decisions and promote rational antibiotic use.

Keywords: acute intestinal infections, infectious diarrhoea, faecal calprotectin

Менингококова болест – профилактика и превенция при деца

Ваня Недкова-Миланова¹, Милена Карчева², Калина Терзиева²

¹Катедра "Обща медицина, съдебна медицина и деонтология", Факултет "Обществено здраве", МУ-Плевен; ² Катедра „Инфекциозни болести, епидемиология, паразитология и тропическа медицина“, Факултет "Обществено здраве", МУ-Плевен

В световен мащаб ежегодно се регистрират около 500 000 случая на менингококови заболявания. Върху разпространението на заболяването влияят различни фактори – природни и социални. Клиничното протичане варира от широко разпространено заразносителство до тежко протичащ менингит и/или менингококов сепсис. Имунизацията на уязвими групи води до намаляване на случаите с тежко и/или фатално протичане. **Целта** на настоящият обзор е да се представят имунизационните практики по отношение на менингококовата ваксина в различни региони по света.

Материал и методи: Представена е литературна справка от утвърдени медицински база данни – Scopus, Web of Science, WHO, ECDC.

Резултати: Препоръчаните и утвърдени от СЗО ваксини за профилактика на менингококова инфекция се прилагат като задължителни при деца в САЩ, Канада, Австралия и някои страни от Западна Европа. В други региони, включително и в България, те са препоръчителни. Страните, прилагащи ваксините като задължителни, отчитат намаляване на заболяемостта от инвазивни менингококови инфекции.

Заклучение: Повишаване информираността на населението за прилагане на менингококовата ваксина при деца има важно значение за ефективната профилактика и превенция на менингококови заболявания.

Ключови думи: менингококови заболявания, профилактика, деца

Meningococcal disease – prophylaxis and prevention in children

Vanya Nedkova-Milanova¹, Milena Karcheva², Kalina Terzieva²

¹ Department of General Medicine, Forensic Medicine and Deontology, Faculty of Public Health, MU-Pleven; ² Department of Infectious Diseases, Epidemiology, Parasitology and Tropical Medicine, Faculty of Public Health, MU-Pleven

Globally, the incidence of meningococcal disease is around 500,000 cases every year. The spread of the disease is influenced by various factors – natural and social. The clinical course varies from widespread infection to severe meningitis and/or meningococcal sepsis. Immunization of vulnerable groups leads to a reduction in cases with severe and/or fatal outcomes. The **aim** of this review is to present immunization practices with regard to the meningococcal vaccine in different regions of the world.

Material and methods: A literature review from established medical databases is presented – Scopus, Web of Science, WHO.

Results: The vaccines recommended and approved by WHO for the prevention of meningococcal infection are administered as mandatory in children in the USA, Canada, Australia and some countries of Western Europe. In other regions, including Bulgaria, they are recommended. Countries that implement the vaccines as mandatory report a decrease in the incidence of invasive meningococcal infections.

Conclusion: Increasing public awareness about the use of the meningococcal vaccine in children is important for the effective prophylaxis and prevention of meningococcal diseases.

Keywords: *meningococcal disease, prophylaxis, children*

Разпространение и характеристики на нозокомиалните инфекции в МБАЛ – Варна към ВМА за периода 2022-2024 година

Жанета Стоянова¹, Албена Тонева², Ивайло Въжаров¹

¹ МБАЛ-Варна; ² Научноприложен център по военна епидемиология и хигиена - ВМА

Въведение: В здравеопазването нозокомиалните инфекции (НИ) са най-често срещаното нежелано събитие, предизвикващо значителна заболяемост, смъртност и финансова тежест за здравните системи. Ограничаването на рисковете, свързани с НИ, е актуално предизвикателство за сектора на здравните услуги.

Цел: Да се проучат честотата и характеристиките на НИ в МБАЛ - Варна за периода 2022 - 2024 г.

Материали и методи: Проучено е разпространението на НИ в МБАЛ - Варна към ВМА за периода 2022 - 2024 г., като са анализирани данни от годишните отчети .

Резултати: За тригодишния период е установено увеличаване броя на пациентите от 6388 (2022 г.) до 8 990 (2024 г.), докато честотата на НИ е спаднала съответно от 8,34% до 7,34%. Разпределението на НИ по видове показва, че дялът на уринарните инфекции се повишава от 21,3% до 33,5%. Сърдечносъдовите инфекции, (вкл. катетър-асоцираните) бележат ръст през 2024, като техният дял достига от 13,8% до 17,2%. С тенденция за повишаване са и гастроинтестиналните инфекции (*S. Difficile*) от 2,6% до 3,2% и пневмониите (вкл. вентилатор-асоцираните) от 9,7% до 10,8%. Инфекциите на хирургични рани, които през 2022 г. заемат водещо място с 46,7% следват тенденция за намаляване към 30,3% през 2023г. до 28,4% през 2024. Случаите на сепсис се увеличават през 2023 до 7,3%, но спадат през 2024г. - 2,3%.

Изводи: Въпреки намаляването на честотата на НИ, структурата им се променя – уринарните, сърдечносъдовите инфекции и пневмониите нарастват и изискват приоритетна превенция. Спадът на инфекциите на хирургичните рани е положителен знак за хигиенните и оперативните практики.

Ключови думи: нозокомиалните инфекции, честота, характеристики

Prevalence and characteristics of nosocomial infections at the Varna Hospital of the MMA for the period 2022-2024

Zhaneta Stoyanova¹, Albena Toneva², Ivaylo Vazharov¹

¹МНАТ-Varna; ²Scientifically applied centre of military epidemiology and hygiene - MMA

Introduction: Hospital-acquired infection (HAI) are the most common adverse event in healthcare, causing significant morbidity, mortality and financial burden to healthcare systems. Mitigating the risks associated with NI is a current challenge for the healthcare sector.

Objective: To investigate the incidence and characteristics of NI in Varna Hospital for the period 2022 - 2024.

Methods: The prevalence of HAI in the Varna Hospital of the MMA for the period 2022 - 2024 was studied by analysing data from annual reports.

Results: The distribution of HAI by type shows that the proportion of urinary tract infections increased from 21.3% to 33.5%. Cardiovascular infections, (including catheter-associated) saw an increase in 2024, with their proportion rising from 13.8% to 17.2%. Gastrointestinal infections (C. Difficile) are also trending upwards from 2.6% to 3.2% and pneumonias (incl. ventilator-associated) from 9.7% to 10.8%. Surgical wound infections, which took the lead in 2022 with 46.7%, followed a downward trend to 30.3% in 2023 to 28.4% in 2024. Sepsis cases increase in 2023 to 7.3% but decline in 2024 to 2.3%.

Conclusions: Despite the reduction in the incidence of HAI, their structure is changing - urinary tract infections, cardiovascular infections and pneumonias are increasing and require priority prevention. The decline in surgical wound infections is a positive sign for hygiene and surgical practices.

Keywords: hospital-acquired infection (HAI), incidence, characteristics

Хепатит Е вирусна (ХЕВ) инфекция при животни от България: кратък описателен преглед

Магдалена Баймакова¹, Красимира Господинова², Кристин Кънева³, Велислав Атанасов³, Роман Пепович⁴, Илия Цачев⁵

¹Клиника по инфекциозни болести, Военномедицинска академия, София; ²Катедра по обща и клинична патология, Ветеринарномедицински факултет, Тракийски университет, Стара Загора; ³Катедра по ветеринарна микробиология, инфекциозни и паразитни болести, Ветеринарномедицински факултет, Тракийски университет, Стара Загора; ⁴Катедра по инфекциозна патология, хигиена, технология и контрол на храните от животински произход, Факултет по ветеринарна медицина, Лесотехнически университет, София; ⁵Катедра „Клинични науки“, Факултет „ветеринарна медицина“, МУ-Плевен

Хепатит Е вирус (ХЕВ; Hepatitis E Virus, HEV) е част от семейство *Нepеviriдае*. От своя страна семейство *Нepеviriдае* се подразделя на две подсемейства: *Orthohepevirinae* и *Parahepevirinae*. На този етап членовете на подсемейство *Parahepevirinae* са установени само при риби (*Oncorhynchus clarkii*). Подсемейство *Orthohepevirinae* се подразделя на четири рода: *Avihepevirus* (при птици); *Chirohepevirus* (сред прилепи); *Paslahepevirus* (при хора + основно сред домашни и диви бозайници); *Rosahahepevirus* (при гризачи + хора). Към настоящият момент представителите на род *Paslahepevirus* се класифицират в 8 (осем) генотипа: от HEV gt 1 до HEV gt 8. Целта на този кратък описателен обзор беше да представим сред кои животни от България е открит ХЕВ. За целта проведохме проучване на научната литература в бази данни „PubMed“ и „Scopus“. Проучването обхваща периода от 1995 г. (годината на откриване на ХЕВ в България) до 20 май 2025 г. Включени бяха научни статии на английски език. Констатирахме, че ХЕВ инфекцията (*Paslahepevirus balayani*) е установена сред широк кръг от животински видове – домашни свине, индустриални свине, диви свине, източнобалкански свине, кучета, котки, коне, говеда (крави), овце и кози. При голяма част от тези животински видове са наблюдавани високи нива на серопозитивност. Освен това е интересно да се отбележи, че *bat HEV* (*Chirohepevirus*) е установен за първи път и сред прилепи от България. При извършен филогенетичен анализ е установено, че сред свине от България доминира HEV gt 3с, което кореспондира с установените при хора от България доминиращи – HEV gt 3е, HEV gt 3f и HEV gt 3с. От извършения обзор на научната литература можем да направим извода, че ХЕВ е широко разпространен сред редица животни

в нашата страна. Това е повод за акцентирание върху контрола и наблюдението на тази инфекция в България. Като зооноза ХЕВ може да бъде сериозно предизвикателство за имунокомпрометираните лица.

Ключови думи: хепатит Е вирус; ХЕВ; зоонози; обществено здраве; животни

Hepatitis E Virus (HEV) Infection among Animals from Bulgaria: A Brief Narrative Review

Magdalena Baymakova¹, Krasimira Gospodinova², Kristin Kaneva³, Velislav Atanasov³, Roman Pepovich⁴, Iliia Tsachev⁵

¹Department of Infectious Diseases, Military Medical Academy, Sofia;

²Department of General and Clinical Pathology, Faculty of Veterinary Medicine, Trakia University, Stara Zagora;

³Department of Microbiology, Infectious and Parasitic Diseases, Faculty of Veterinary Medicine, Trakia University, Stara Zagora;

⁴Department of Infectious Pathology, Hygiene, Technology and Control of Foods from Animal Origin, Faculty of Veterinary Medicine, University of Forestry, Sofia;

⁵Department of Clinical science, Faculty of Veterinary Medicine, Medical University-Pleven

Hepatitis E virus (HEV) is part of the Hepeviridae family. The Hepeviridae family is subdivided into two subfamilies: Orthohepevirinae and Parahepevirinae. At this stage, members of the Parahepevirinae subfamily have only been identified in fish (*Oncorhynchus clarkii*). The Orthohepevirinae subfamily is subdivided into four genera: Avihepevirus (birds; avian HEV); Chirohepevirus (bats; bat HEV); Paslahepevirus (humans + mainly among domestic and wild mammals); Rocahepevirus (humans + rodents, shrews, carnivores; rat HEV, ferret HEV, vole HEV). Currently, members of the Paslahepevirus genus are classified into eight genotypes (HEV gt 1 – HEV gt 8). The current brief narrative review aimed to present HEV found among animals from Bulgaria. For this purpose, we conducted a study of the scientific literature in the databases “PubMed” and “Scopus”. The research covered the period from 1995 (the first report of HEV infection in Bulgaria) to May 20, 2025. Peer-reviewed articles in English were included. We have found that HEV infection (*Paslahepevirus balayani*) has been identified in a wide range of animal species – domestic pigs, industrial swine, wild boars, East Balkan swine, dogs, cats, horses, cattle (cows), sheep, and goats. High levels of HEV seropositivity have been observed in a large number of these animal species. It is also interesting to note that bat HEV (*Chirohepevirus*) was identified for the first time among bats from

Bulgaria. A phylogenetic analysis found that HEV gt 3c dominates among pigs from Bulgaria, which corresponds to the dominant strains found in humans from Bulgaria – HEV gt 3e, HEV gt 3f and HEV gt 3c. From the review of the scientific literature, we can conclude that HEV is widespread among animals in our country. This is an occasion to emphasise the prevention, control and surveillance of this infection in Bulgaria. As a zoonosis, HEV can be a serious challenge for immunocompromised individuals.

Keywords: *hepatitis E virus; HEV; zoonoses; public health; animals*

Клиничен случай на полимикробна инфекция и дисбиоза в женски генитален тракт

Сашка Михайлова^{1, 2}, Златко Кироваков^{1, 3}

¹ БДУ „Проф. д-р Асен Златаров“ – Бургас; ² СМДЛ „ЛИНА“ – Бургас;

³ УМБАЛ – Бургас АД

Полимикробните инфекции на женския генитален тракт са сериозно диагностично и терапевтично предизвикателство. Проблемът се усложнява, когато основните етиологични агенти на сексуално предавани заболявания се установят в съчетание с дисбиоза. Прецизната идентификация и адекватното лечение на всички причинители са ключови за постигане на микробиологична и клинична ремисия.

Цел: Да се представи клиничен случай на млада пациентка с идентифицирани множество генитални патогени, като се демонстрира приложеният диагностичен подход и последователното терапевтично поведение, довели до успешно ерадиране на инфекциозните агенти.

Материали и методи: Изследвана е 22-годишна жена с оплаквания от вагинално течение и дискомфорт. Взети са влагалищен и ендоцервикален секрет. Използвана е комбинация от методи, включващи микроскопия с нативен препарат и оцветяване по Грам, културелно изследване и високочувствителен генетичен тест (Femoflor® Screen). Назначена е антибиотична терапия, съобразена с вида на идентифицираните патогени и данните за тяхната чувствителност.

Резултати: При първоначалното изследване са установени следните микроорганизми: *Trichomonas vaginalis*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis* и *Ureaplasma spp.*; както и причинителите на бактериална вагиноза – *Gardnerella vaginalis*, *Prevotella bivia* и *Porphyromonas spp.* Инициалната терапия е проведена с комбинация от Metronidazole, Cefixime и Azithromycin. При контролното изследване, осъществено два месеца по-късно, е отчетено ерадиране на по-голямата част от патогените. Единствено *Ureaplasma spp.* остава в клинично значимо количество. Приложена е последваща терапия с Dohusycline.

Заклучение: Клиничният случай илюстрира необходимостта от комплексна диагностика, включваща както конвенционални, така и молекулярни методи. Полимикробните генитални инфекции изискват персонализиран подход при лечението, който да обхване всички възможни причинители и да проследи ефекта чрез контролни изследвания.

Ключови думи: полимикробна инфекция, дисбиоза

A Clinical Case of Polymicrobial Infection and Dysbiosis in the Female Genital Tract

Sashka Mihaylova^{1, 2}, **Zlatko Kirovakov**^{1, 3}

¹ Burgas State University "Prof. Dr. Asen Zlatarov" – Burgas; ² Independent Medical Diagnostic Laboratory "LINA" – Burgas; ³ University Multiprofile Hospital for Active Treatment – Burgas AD

Polymicrobial infections of the female genital tract pose a significant diagnostic and therapeutic challenge. The problem is exacerbated when the primary etiological agents of sexually transmitted diseases are identified in combination with dysbiosis. Precise identification and adequate treatment of all causative agents are crucial for achieving microbiological and clinical remission.

Aim: This study aims to present a clinical case of a young female patient with multiple identified genital pathogens, demonstrating the diagnostic approach applied and the subsequent therapeutic management that led to the successful eradication of the infectious agents.

Materials and methods: A 22-year-old woman presenting with vaginal discharge and discomfort was examined. Vaginal and endocervical secretions were collected. A combination of methods was employed, including microscopy with wet mount preparation and Gram staining, cultural examination, and a highly sensitive genetic test (Femoflor® Screen). Antibiotic therapy was prescribed, tailored to the identified pathogens and their susceptibility data.

Results: Initial examination revealed the presence of the following microorganisms: *Trichomonas vaginalis*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis*, and *Ureaplasma spp.*; as well as the causative agents of bacterial vaginosis – *Gardnerella vaginalis*, *Prevotella bivia*, and *Porphyromonas spp.* Treatment commenced with a combination of Metronidazole, Cefixime, and Azithromycin. A follow-up examination, conducted two months later, confirmed the eradication of most pathogens. Only *Ureaplasma spp.* remained in a clinically significant quantity. Subsequent therapy with Doxycycline was administered.

Conclusion: This clinical case illustrates the necessity of comprehensive diagnostics, encompassing both conventional and molecular methods. Polymicrobial genital infections require a personalized treatment approach that addresses all possible causative agents and monitors the effect through follow-up examinations.

Keywords: *polymicrobial infection, dysbiosis*

Клиничен случай на ранева инфекция, причинена от *Vibrio alginolyticus*

Сашка Михайлова^{1, 2}

¹ БДУ „Проф. д-р Асен Златаров“ – Бургас; ² СМДЛ „ЛИНА“ – Бургас

Раневите инфекции са значим клиничен проблем, особено при възрастни пациенти. *Vibrio spp.* са водни микроорганизми; халотолерантният *V. alginolyticus* често се среща в морска среда. Инфекциите, причинени от *V. alginolyticus*, макар и редки, могат да доведат до тежки кожни и мекотъканни увреждания.

Цел: Да се представи клиничен случай на ранева инфекция, причинена от *V. alginolyticus*, при възрастна пациентка, и да се обсъдят диагностичните и терапевтични предизвикателства, свързани с този рядък патоген.

Материали и методи: Изследвана е 72-годишна жена, развила ранева инфекция след травма на крака. Взети са проби за микробиологично изследване (микроскопия и култивиране). Извършени са лабораторни изследвания (пълна кръвна картина с диференциално броене, СУЕ, показатели на хемостазата и серумна глюкоза) за оценка на възпалителния отговор и общото състояние на пациентката.

Резултати: Микробиологичното изследване на раневия секрет установи наличие на *Vibrio alginolyticus* (MALDI-TOF MS идентификация). Към времето на изолирането на бактериалния вид липсваха стандартизирани EUCAST насоки за тестване на антимикробна чувствителност. Лабораторните показатели демонстрираха изразен възпалителен отговор и метаболитно нарушение: левкоцити $16,8 \times 10^9/L$, неутрофили $14,17 \times 10^9/L$, СУЕ 57 mm/h, фибриноген 5,7 g/L и серумна глюкоза 7,71 mmol/L. След инцизия, дренаж и системно антибиотично лечение (цефалоспорин трета генерация), пациентката се подобри клинично и всички лабораторни показатели с отклонения се нормализираха.

Заклучение: Идентифицирането на редки патогени като *V. alginolyticus* е ключово за навременното и адекватно лечение. Случаят демонстрира, че при правилен терапевтичен подход, дори и при възрастни пациенти със значителен възпалителен отговор, може да се постигне благоприятен изход и нормализиране на лабораторните показатели.

Ключови думи: ранева инфекция, *Vibrio alginolyticus*

A Clinical Case of Wound Infection Caused by *Vibrio alginolyticus*

Sashka Mihaylova^{1, 2}

¹ Burgas State University "Prof. Dr. Asen Zlatarov" – Burgas; ² Independent Medical Diagnostic Laboratory "LINA" – Burgas

Introduction: Wound infections are a significant clinical problem, especially in elderly patients. *Vibrio spp.* are widespread aquatic microorganisms; the halotolerant *V. alginolyticus* is frequently found in marine environments. Infections caused by *V. alginolyticus*, though rare, can lead to severe skin and soft tissue damage.

Aim: To present a clinical case of a wound infection caused by *V. alginolyticus* in an elderly female patient, and to discuss the diagnostic and therapeutic challenges associated with this rare pathogen.

Materials and methods: A 72-year-old woman who developed a wound infection after a leg trauma was studied. Samples were collected for microbiological examination (microscopy and culturing). Laboratory tests, including complete blood count with differential, ESR, hemostasis indicators, and serum glucose, were performed to assess the inflammatory response and the patient's general condition.

Results: Microbiological examination of the wound secretion revealed the presence of *Vibrio alginolyticus*. Identification was performed using MALDI-TOF MS. At the time of bacterial isolation, there were no standardized EUCAST guidelines for antimicrobial susceptibility testing. Laboratory parameters demonstrated a pronounced inflammatory response and metabolic disturbance: leukocytes $16.8 \times 10^9/L$, neutrophils $14.17 \times 10^9/L$, ESR 57 mm/h, fibrinogen 5.7 g/L, and serum glucose 7.71 mmol/L. Following incision, drainage, and systemic antibiotic treatment (third-generation cephalosporin), the patient showed clinical improvement, and all abnormal laboratory parameters gradually normalized.

Conclusion: Identifying rare pathogens like *V. alginolyticus* is key for timely and adequate treatment. This case demonstrates that with a proper therapeutic approach, even in elderly patients with a significant inflammatory response, a favourable outcome and normalization of laboratory parameters can be achieved.

Keywords: wound infection, *Vibrio alginolyticus*

Интегриране на глобални практики за превенция на ККХТ: Историческа перспектива и иновативни подходи

Живка Гецова¹, Надя Миткова¹, Галин Каменов¹

¹Национален център по заразни и паразитни болести, София, България

Кримската Конго хеморагична треска (ККХТ) е зооноза с висок леталитет, предавана основно чрез ухапване от инфектирани кърлежи от род *Nyalottha*, както и чрез контакт с кръв или тъкани на заразени животни или хора. България се счита за ендемична на заболяването страна. През последното десетилетие в Европа се отчита ръст на случаите сред хора. За периода 2013-2024 г. на територията на страни от Европейския съюз са регистрирани общо 61 случая, от които 41 са докладвани от България. Два от случаите, диагностицирани в Гърция и Великобритания, се свързват с осъществено пътуване в България. Други ендемични държави като Турция и страните от Балканите обаче, регистрират епидемични взривове с хиляди заболели, като през последните години броят на засегнатите от инфекцията също се увеличава.

ККХТ не е масово разпространено заболяване в Европа, но с оглед на климатичните промени, разширяващия се ареал на вектора на север и нарастващия брой случаи в определени държави, Европа трябва да бъде подготвена, особено в южната и централната част на континента. Това включва както развиването на институционален капацитет, така и постигане на широка обществена осведоменост, за да се ограничи рискът от бъдещи епидемични взривове. Материалът разглежда в детайли възможностите за превенция чрез контрол на векторите и медицинските контрамерки за ограничаване на вторични случаи с трансмисия от човек на човек.

В духа на концепцията за единно здраве се прави преглед на предимствата и недостатъците на познатите методи за контрол на кърлежовата популация и гризачите като резервоар на инфекцията в природата. За максимална ефективност на надзора се дават препоръки за сътрудничество между епидемиолозите и ветеринарните служби.

Текущите заключения са продукт на проучване на успешни практики в световен и исторически мащаб и могат да послужат за изготвянето на план за действие при регистриране огнища от ККХТ с цел засилване на готовността. Страни като Испания и Северна Македония вече са приели планове за действие предвид нарастващия риск.

Ключови думи: ККХТ, вектори, заболяемост, превенция, контрол

Integrating Global Practices for the Prevention of CCHF: Historical Perspective and Innovative Approaches

Zhivka Getsova¹, Nadya Mitkova¹, Galin Kamenov¹

¹National Centre of Infectious and Parasitic Diseases, Sofia, Bulgaria

The Crimean-Congo haemorrhagic fever (CCHF) is a zoonotic disease with high case-fatality rate, transmitted through bites by infected ticks from the *Hyalomma* genus, as well as through contact with infected blood or tissues from infected animals or people. Bulgaria is considered an endemic country for the disease. In the last decade there is an increase in the human cases in Europe. In the period between 2013 and 2024, there have been 61 reported cases from countries in the European union, 41 of which are from Bulgaria. Two cases diagnosed in Great Britain and Greece were reported to have connection with travel to Bulgaria. Other endemic countries, such as Turkey and those in the Balkans, have reported epidemic outbreaks with thousands of cases, and in recent years, the number of people affected by the infection has also been increasing.

CCHF is not highly spread disease in Europe. However, considering climate change, the expanding geographical distribution of the vector to the north and the growing number of cases in some countries, Europe should be prepared, especially in the southern and central part of the continent. This includes both the development of institutional capacity and the achievement of broad public awareness in order to reduce the risk of future epidemic outbreaks. The material examines in detail the prevention opportunities through vector control and medical countermeasures aimed at limiting secondary human-to-human transmission.

In the spirit of the One Health concept, the advantages and disadvantages of known methods of controlling tick populations and rodents as reservoirs of infection in nature are reviewed. Recommendations for collaboration between epidemiologists and veterinary services are given to maximize surveillance effectiveness.

The current conclusions are product of worldwide and historical review of successful practices. They can further inform the preparation of action plan in case of CCHF outbreaks and increased preparedness. Countries such as Spain and North Macedonia have already accepted such plans due to the increasing risk.

Key words: CCHF, vectors, incidence, prevention, control

Влиянието на пандемията от COVID -19 върху психичното здраве

Калина Терзиева¹, Цветомира Иванова¹, Ваня Недкова², Ивайло Паков¹

¹Катедра по инфекциозни болести, епидемиология, паразитология и тропическа медицина, Факултет „Обществено здраве“, МУ – Плевен;

²Катедра "Обща медицина, съдебна медицина и деонтология", Факултет „Обществено здраве“, МУ – Плевен

След преминаването на острата фаза на пандемията от Ковид-19 на преден план излезе темата за пост-ковидните последици, касаещи обществения здравен статус и най-вече областта на психичното здраве. Комбинацията от нарушаване на обичайния начин на живот, социална изолация и повишена зависимост от дигитални технологии по време на локдаун повлия предимно негативно върху психично здраве.

Цел: анализ на последиците от пандемията от Ковид- 19 върху психичното здраве.

Материали и методи: Направен е литературен обзор на публикувани проучвания по темата.

Резултати: Преминалата пандемия от Ковид- 19 оказва значително влияние върху психично здраве. Наред с негативните последици (отчетлив ръст на депресивните състояния и тревожността, суицидните опити, употреба на психотропни медикаменти и психоактивни вещества) са налице и позитиви – повишена осведоменост относно проблемите на психичното здраве и намаляване на стигмата, акцент върху върху психичното благополучие, улеснен достъп до он-лайн терапия. Нарастването на психичните проблеми води до сериозни физически здравословни отклонения, като сърдечно-съдови, ендокринни и други хронични заболявания. Връзката между психичното и физическото здраве има голямо значение за здравните политики и подходи, които осигуряват цялостна грижа за здравето на обществото.

Заклучение: Влиянието на Пандемията от Ковид-19 върху психичното здраве играе ключова роля в социалната динамика, икономическото развитие и общата стабилност на всяко общество.

Ключови думи: COVID-19, психично здраве, обществено здраве

The impact of the COVID-19 pandemic on mental health

Kalina Terzieva¹, Tsvetomira Ivanova¹, Vanya Nedkova², Ivaylo Pakov¹

¹Department of Infectious Diseases, Epidemiology, Parasitology and Tropical Medicine, Faculty of Public Health, Medical University – Pleven

²Department of General Medicine, Forensic Medicine and Deontology, Faculty of Public Health, Medical University – Pleven

Following the end of the acute phase of the COVID-19 pandemic, the topic of post-COVID consequences has come to the forefront, particularly regarding public health and, most notably, mental health. The combination of disrupted daily life, social isolation, and increased dependence on digital technologies during the lockdown had a predominantly negative impact on mental health.

Objective: To analyze the consequences of the pandemic on mental health.

Materials and methods: A literature review of published studies on the topic was conducted.

Results: The COVID-19 pandemic had a significant impact on mental health. Alongside the negative consequences (a marked increase in depressive conditions and anxiety, suicide attempts, and the use of psychotropic medications and psychoactive substances), there were also some positives – greater awareness of mental health issues and a reduction in stigma, a focus on mental well-being, and improved access to online therapy. The increase in mental health problems leads to serious physical health issues, such as cardiovascular, endocrine, and other chronic diseases. The connection between mental and physical health is of great importance for health policies and approaches that aim to provide comprehensive care for the health of the population.

Conclusion: The impact of the Covid-19 Pandemic on mental health plays a key role in the social dynamics, economic development, and overall stability of any society.

Keywords: COVID-19, mental health, public health

Управление на биологични рискове на работното място и ниво на психо-емоционално напрежение в здравеопазването

**Теодора Димитрова¹, Златина Панделиева¹, Цонко Паунов¹,
Лилия Димитрова¹**

¹МУ „Проф. д-р Параскев Стоянов“, Варна

Освен физическия риск от инфекция, професионалното излагане на биологични рискове създава безпокойство и психологически стрес сред здравните работници, които дават отражение върху ефективността на работата, водят до прегаряне и може да са причина за дългосрочни проблеми с психичното здраве.

Цел: да се проучи връзката на наличните политики за управление на биологичните рискове на работното място и нивото на психо-емоционално напрежение сред здравни работници в АГ-болница.

Материал и методи: Анкетирани са 61 здравни специалисти за нивата на субективно оценен стрес и рискови фактори на работния процес свързани с експозиция на биологични агенти.

Резултати: Оценката на работната среда като рискова дават 34 или 91,9% от лицата в хиперстрес спрямо 12 или 63,2% от тези в оптимални нива на стрес ($\chi^2= 14,257$ при $p<0,005$).

Усещането за липса на адекватна програма от профилактични мерки за управлението на рисковете на работното място при експозиция на хирургичен дим споделят 16 (45,7%) от лицата в хиперстрес спрямо 4 (25%) от тези в еустрес ($\chi^2= 11,387$ при $p<0,05$).

Проучванията показват, че стабилните системи за подкрепа - включително услуги за консултиране, ясни протоколи за докладване и редовно проследяване – могат да помогнат за смекчаване на емоционалното и психологическото бреме върху засегнатите работници.

Заклучение: Институциите, които насърчават култура на безопасност и подкрепа, не само подобряват цялостното спазване на мерките за превенция на инфекциите, но също така допринасят за по-добри здравни резултати за своя персонал.

Ключови думи: биологични рискове, психично здраве

Managing biological risks in the workplace and the level of psycho-emotional tension in healthcare

Teodora Dimitrova¹, Zlatina Pandelieva¹, Tsonko Paunov¹, Lilia Dimitrova¹

¹Medical University "Prof. Dr. Paraskev Stoyanov" Varna

In addition to the physical risk of infection, occupational exposure to biological risks creates anxiety and psychological stress among healthcare workers, which affects work efficiency, leads to burnout and can cause long-term mental health problems.

Objective: to explore the link between available policies for the management of biological risks in the workplace and the level of psycho-emotional tension among healthcare workers in AG hospital.

Material and methods: 61 health professionals were surveyed about the levels of subjectively assessed stress and risk factors of the work process associated with exposure to biological agents.

Results: Assessing the work environment as risky gave 34 or 91.9% of those in hyperstress versus 12 or 63.2% of those in optimal stress levels ($\chi^2=14,257$ at $p<0,005$).

16 (45.7%) of those in hyperstress compared to 4 (25%) of those in eustress ($\chi^2= 11,387$ at $p<0.05$) reported a lack of an adequate programme of preventive measures to manage workplace risks from exposure to surgical smoke.

Studies show that robust support systems - including counselling services, clear reporting protocols and regular follow-up - can help mitigate the emotional and psychological burden on affected workers.

Conclusion: Institutions that promote a culture of safety and support not only improve overall compliance with infection prevention measures but also contribute to better health outcomes for their staff.

Keywords: *biological risks at work, mental health, healthcare*

HIV и HPV - тихата епидемиологична симбиоза

Десислава Жекова¹, Миглена Коларова-Димитрова¹

¹МУ “Проф. д-р Параскев Стоянов”, гр. Варна

Имуносупресивното състояние, причинено от човешки имунодефицитен вирус (*HIV*), води до по-висока уязвимост към персистиращи човешки папилома вирус (*HPV*) инфекции и свързани с тях злокачествени заболявания, включително анален и цервикален карцином, отчасти поради модифициращия ефект на върху патогенезата на *HPV*.

Материали и методи: Извършен е литературен преглед на научни публикации, обхващащи епидемиологични проучвания и клинични наблюдения в Европа. Анализирани са данни за честотата на *HPV* сред *HIV*-позитивни индивиди, разпределение на високорисковите генотипове, както и основни демографски и клинични рискови фактори.

Резултати: *HPV* инфекцията при хора, живеещи с *HIV* е значително по-честа спрямо общата популация. Аналната *HPV* честота при *HIV*-позитивни мъже, правещи секс с мъже (*MSM*), достига до 79.5%, а в Източна и Южна Европа се отчита висока честота на цервикален карцином сред *HIV*-позитивните жени. Доминиращи са високорисковите *HPV* генотипове 16 и 18. Основни рискови фактори включват нисък *CD4+* брой, ранно начало на сексуалния живот, множество партньори и наличие на други полово предавани инфекции. Ваксинационното покритие и скрининг програмите в тази популация остават недостатъчни.

Заклучение: Съвпадането на *HIV* и *HPV* води до сериозен онкологичен риск, особено в определени европейски региони. Необходима е интеграция на *HPV* ваксинация и рутинен скрининг в *HIV*-грижата. Насочени интервенции с фокус върху уязвимите групи могат да намалят значително заболяемостта и смъртността, свързани с *HPV* сред *HIV*-позитивните пациенти.

Ключови думи: *HIV, HPV, коинфекция, ваксинация, скрининг*

HIV and HPV – The silent epidemiological symbiosis

Desislava Zhekova¹, Miglena Kolarova-Dimitrova²

¹ Medical University "Prof. Dr. Paraskev Stoyanov", Varna, Bulgaria

The immunosuppressive state caused by human immunodeficiency virus (HIV) leads to increased susceptibility to persistent human papillomavirus (HPV) infections and associated malignancies, including anal and cervical cancer, partly due to the modifying effect of HIV on HPV pathogenesis.

Materials and methods: A literature review of scientific publications was conducted, encompassing epidemiological studies and clinical observations across Europe. The analysis focused on HPV prevalence in HIV-positive individuals, distribution of high-risk genotypes, as well as major demographic and clinical risk factors.

Results: HPV infection among people living with HIV is significantly more prevalent compared to the general population. Anal HPV prevalence in HIV-positive men who have sex with men (MSM) reaches up to 79.5%, while in Eastern and Southern Europe, there is a reported high incidence of cervical cancer among HIV-positive women. The dominant high-risk HPV genotypes identified are types 16 and 18. Key risk factors include low CD4+ cell count, early sexual debut, multiple sexual partners, and presence of other sexually transmitted infections. Vaccination coverage and screening programs within this population remain insufficient.

Conclusion: The co-occurrence of HIV and HPV poses a significant oncological risk, particularly in certain European regions. Integration of HPV vaccination and routine screening into HIV care is essential. Targeted interventions focusing on vulnerable groups could substantially reduce the incidence and mortality associated with HPV among HIV-positive patients.

Keywords: *HIV, HPV, coinfection, vaccination, screening*

Деконтаминацията като превантивна мярка при бедствия

Румяна Етова¹, Десислава Тодорова², Ваня Славова^{3,4}, Денис Арсовски⁵

¹Катедра „Епидемиология и Медицина на бедствените ситуации“, Факултет по общественото здраве, МУ – Пловдив; ²Катедра „Социална и превантивна медицина и МБС“, Факултет по общественото здраве, МУ – София

³Катедра „Неврология, психиатрия и МБС“; ⁴Медицински факултет, Тракийски университет – Стара Загора; ⁵Университет „Св. Климент Охридски“ – Битоля, Северна Македония

Въведение: След всяко бедствие се увеличават рисковете за влошаване на хигиенно-епидемичната обстановка. Един от начините за намаляване на заболяемостта в засегнатите от бедствието населени места е навременната деконтаминация за обеззаразяване и премахване на вредни фактори от обектите в околната среда. Всички дейности по защитата на населението са функции на органите на изпълнителната власт с участието и съдействието на населението.

Целта на настоящата публикация е да проучи ролята на деконтаминацията като превантивно мероприятие за намаляване разпространението на патогенни микроорганизми и съответно намаляване на риска от развитието на инфекциозни заболявания след бедствена ситуация.

Материал и методи: Използвайки възможностите на описателния, сравнителния и статистически методи са анализирани данни от аналогични анкетни проучвания през 2015 и 2021 година с общ брой респонденти 559.

Резултати: През 2015 година 68,2% от респондентите не биха деконтаминирали жилището и територията около него, докато през 2021 година техният брой значително намалява (46, 4%) т.е. установява се намаляване на пасивността на населението по отношение самоучастието в извършването на необходимите след бедствие мерки. Получени са данни и относно готовността за лична ангажираност на респондентите: над половината от анкетираните през 2021 година (53,6%) ще деконтаминират жилището си и прилежащите му площи. Извод: Получената статистическа разлика в процентното съотношение на получените отговори от респондентите през изследвания период показват, че хората все повече осъзнават необходимостта от деконтаминация след бедствия.

Заключение: Деконтаминацията като превантивно мероприятие е не само задължение на институциите, но и лична отговорност.

Навременната, масова и мащабна деконтаминация ще защити здравето на обществото след бедствена ситуация.

Ключови думи: деконтаминация, превенция, инфекциозни заболявания, бедствие

Decontamination as a preventive measure in disasters

Rumyana Etova¹, **Desislava Todorova**², **Vanya Slavova**^{3,4}, **Denis Arsovski**⁵

¹Department of Epidemiology and Disaster Medicine, Faculty of Public Health, Medical University – Plovdiv; ²Department of Social and Preventive Medicine and MBS, Faculty of Public Health, Medical University – Sofia;

³Department of Neurology, Psychiatry and MBS; ⁴Faculty of Medicine, Thracian University – Stara Zagora; ⁵ University of St. Kliment Ohridski – Bitola, North Macedonia

Introduction: After each disaster, the risks of worsening the hygienic and epidemiological situation increase. One of the ways to reduce morbidity in disaster-affected settlements is timely decontamination to disinfect and remove harmful factors from environmental objects. All activities related to the protection of the population are functions of the executive authorities with the participation and cooperation of the population. The purpose of this publication is to examine the role of decontamination as a preventive measure to reduce the spread of pathogenic microorganisms and, accordingly, reduce the risk of developing infectious diseases after a disaster.

Material and methods: Using the capabilities of descriptive, comparative and statistical methods, data from similar surveys in 2015 and 2021 with a total number of respondents of 559 were analyzed.

Results: In 2015, 68.2% of respondents would not decontaminate their home and the area around it, while in 2021 their number significantly decreased (46.4%), i.e. a decrease in the passivity of the population in terms of self-participation in carrying out the necessary post-disaster measures was established. Data was also obtained regarding the respondents' willingness to personally commit: over half of those surveyed in 2021 (53.6%) will decontaminate their home and adjacent areas. Inference: The resulting statistical difference in the percentage of responses received from respondents during the research period shows that people are increasingly aware of the need for decontamination after disasters.

Conclusion: Decontamination as a preventive measure is not only an obligation of institutions, but also a personal responsibility. Timely, massive, and large-scale decontamination will protect public health after a disaster.

Key words: decontamination, prevention, infectious diseases, disaster

Остра HBV инфекция при кърмаче с коинфекции: клинично-епидемиологичен анализ на семейно огнище

Петър Василев^{1,2}, Велина Стоева⁴, Мария Атанасова^{5,6}, Марияна Стойчева³

¹Катедра по инфекциозни болести, паразитология и тропическа медицина, Медицински факултет, МУ-Пловдив; ²Клиника по инфекциозни болести, паразитология, УМБАЛ “Св. Георги” Пловдив; ³Научно-изследователски институт, МУ- Пловдив; ⁴Катедра по епидемиология и медицина на бедствените ситуации, секция епидемиология, ФОЗ, МУ-Пловдив; ⁵Лаборатория по вирусология, УМБАЛ “Св. Георги” – Пловдив; ⁶Катедра по медицинска микробиология и имунология „проф. д-р Елисей Янев“, Медицински Факултет, МУ-Пловдив

Въведение: Хепатит В (HBV) остава значим проблем за общественото здраве, особено при кърмачета, податливи на вертикална трансмисия. Коинфекциите с други патогени утежняват клиничния ход.

Цел: Да се представи клиничен случай на 4-месечно дете с остра HBV инфекция и коинфекции, да се анализира семейно огнище и да се илюстрира влиянието на коинфекциите върху тежестта на заболяването.

Материали и методи: Проведено е проспективно епидемиологично проучване в семейно огнище (4-членен дом) с месечен мониторинг в продължение на 2 години. Клиничният случай е анализиран чрез серологични (HBsAg, Anti-HBc, Anti-HBe, HBeAg, Anti-HBs), молекулярни (HBV-DNA PCR) и образни изследвания, допълнени от микробиологични и хематологични тестове.

Резултати: Касае се за дете на 4-месечна възраст, което заболява с фебрилитет, жълтеница, тежка чернодробна дисфункция (AST 5 646 U/L, ALT 1 506 U/L), коагулопатия и хипоалбуминемия. Серологично: HBsAg+, Anti-HBc total+, Anti-HDV+; CMV-IgM+; вторична ESBL+ E. coli уроинфекция. След комплексно лечение и интензивна поддържаща терапия настъпи бързо клинично и лабораторно подобрение, с навлизане в реконвалесцентен период. В семейното огнище майката е хроничен HBV-носител (HBV-DNA 87 092 IU/ml), едно от децата завършва летално в резултат от HBV инфекция, първото дете и бащата остават HBV-негативни.

Заклучение: Профилактиката, правилната оценка, адекватната терапия и мониторингът на пациенти с HBV инфекция и техните близки, е от решаващо значение за хода и изхода от болестта. Коинфекцията с патогенни микроорганизми е предпоставка за тежкия и протрахиран ход.

Ключови думи: HBV, HDV, CMV, коинфекция, кърмачета

Acute HBV Infection with Multiple Co-Infections in an Infant: A Family Cluster Analysis

Petar Vasilev^{1,2}, Velina Stoeva⁴, Mariya Atanasova^{5,6}, Mariyana Stoycheva³

¹Department of Infectious Diseases, Parasitology and Tropical Medicine, Medical Faculty, Medical University of Plovdiv; ²Clinic of Infectious Diseases, Parasitology, St. George University Hospital, Plovdiv; ³Department of Science and Research, Medical University – Plovdiv; ⁴Department of Epidemiology and Disaster Medicine, Section of Epidemiology, Faculty of Public Health, Medical University – Plovdiv; ⁵Department of Medical Microbiology and Immunology „Prof. Dr. Elissay Yanev“, Faculty of Pharmacy, Medical University – Plovdiv; ⁶Laboratory of Virology, University Hospital "St George" – Plovdiv

Summary: Hepatitis B virus (HBV) remains a critical public health issue, particularly in infants vulnerable to mother-to-child transmission. Co-infection with other pathogens exacerbates disease severity.

Objective: To present a clinical case of a 4-month-old infant with acute HBV infection and multiple co-infections, and to analyze the epidemiological dynamics within a household cluster.

Materials and methods: A prospective family-based epidemiological study was conducted over two years, monitoring four household members. The index case underwent comprehensive clinical assessment, serology (HBsAg, Anti-HBc, Anti-HBe, HBeAg, Anti-HBs), quantitative HBV-DNA PCR, imaging, microbiology, and haematology.

Results: The infant presented with fever, jaundice, acute liver failure (AST 5,646 U/L, ALT 1,506 U/L), coagulopathy, and hypoalbuminemia. Laboratory tests revealed HBsAg+, Anti-HBc total+, Anti-HDV+, CMV-IgM+, and secondary ESBL+ E. coli urinary infection. Intensive supportive and antimicrobial therapy led to rapid clinical and biochemical recovery. In the household, the mother was a chronic HBV carrier (HBV-DNA 87,092 IU/ml), one of the children died as a result of HBV infection, the first child and the father remained HBV-negative.

Conclusion: Co-infections markedly worsen acute HBV outcomes and can be fatal. Routine prenatal screening, timely neonatal HBV vaccination, and passive immunization are essential to prevent vertical transmission.

Keywords: HBV, co-infection, infant, HDV, CMV

Все още ли са проблем вирусните хепатити В и С при пациентите с Хемофилия и Таласемия?

Стефан Стефанов, Ани Кеворкян

*Катедра по Епидемиология и медицина на бедствените ситуации,
Медицински университет – Пловдив*

Хемофилията се отнасят към групата на редките заболявания в контекста на Европейския съюз, като включват тези с генетичен произход, животозастрашаващи, хронично инвалидизиращи и с ниска честота (по-малко от 5 на 10 000 души в общността). Последните официални данни за България оценят размера на пациентите с хемофилия на 620 (към 2018 г.). За разлика от хемофилията, таласемията като наследствена хемоглобинопатия е най-често срещаното моногенно заболяване в света, като от не многото систематизирани данни, заболяемостта у нас е оценена на 3.66 на 100 000 новородени, с преобладаващ дял пациентите под 18 години. Независимо от различния произход на нарушенията (в кръвосъсирването или в синтеза на хемоглобина), двете заболявания в исторически аспект се свързват с повишен риск от инфектиране с кръвнопреносими патогени, каквито са вирусите на хепатит В (HBV) и хепатит С (HCV) съответно. Промените в терапията на пациентите с хемофилия, универсална имунизациите с хепатит В ваксина за новородени, въвеждането на чувствителни молекулярни методи (NAT) са скрининг на кръвта и кръвните продукти, промените в честотата на тези вируси в общата популация, оказват влияние и върху разпространението им сред двете групи. Целта на настоящия обзор е даде информация в сравнителен план по отношение на честотата на парентералнопредаваните вируси при пациентите с хемофилия и таласемия в страни, принадлежащи към различни зони на ендемичност и с различия в политиките по превенция, надзор и контрол, за да се оцени въздействието на комплекса от здравни интервенции.

Ключови думи: *хемофилия, таласемия, превалентност, HBV, HCV, значимост*

Are Hepatitis B and C Still a Problem Among Patients with Hemophilia and Thalassemia?

Stefan Stefanov, Ani Kevorkyan

Department of Epidemiology and Disaster medicine, Medical University – Plovdiv

Hemophilia is classified as a rare disease within the European Union context, characterized by its genetic origin, life-threatening nature, chronic disability, and low prevalence (fewer than 5 in 10,000 people in the general population). The most recent official data for Bulgaria estimate the number of patients with hemophilia at 620 (as of 2018).

Unlike hemophilia, thalassemia - a hereditary hemoglobinopathy - is the most common monogenic disorder worldwide. Although systematic data are limited, the incidence in Bulgaria is estimated at 3.66 per 100,000 newborns, with a predominance of patients under the age of 18.

Despite the different pathological mechanisms (coagulation disorders in hemophilia vs. impaired hemoglobin synthesis in thalassemia), both conditions have historically been associated with a higher risk of infection with blood-borne pathogens, particularly hepatitis B (HBV) and hepatitis C (HCV) viruses.

Advancements in hemophilia treatment, the introduction of universal hepatitis B vaccination for newborns, the implementation of high-sensitivity molecular screening methods (NAT) for blood and blood products, as well as changes in the prevalence of these viruses in the general population, have all contributed to shifts in their spread among both patient groups.

The aim of this review is to provide comparative data on the prevalence of parenterally transmitted viruses among patients with hemophilia and thalassemia in countries from different endemic zones, with varying prevention, surveillance, and control policies, in order to assess the impact of the overall set of public health interventions.

Keywords: *hemophilia, thalassemia, prevalence, HBV, HCV, public health significance*

Ретроспекция на различни дейности по превенция, надзор и контрол на инфекциите – практически ползи от научни наблюдения

Виолета Войнова-Георгиева

В доклада са представени избрани резултати от различни срезови проучвания за болестност от инфекции, свързани с медицинско обслужване – национални и европейски, пречупени през личния практически изследователски опит на автора, като данните са използвани, за да се подчертае необходимостта от създаване на:

- 1) национална програма, регламентираща обучението на различни професионалисти по превенция и контрол на инфекциите, и
- 2) алгоритми и консенсуси, които да залегнат в стандартите по основни медицински специалности, както и в документи, регламентиращи дейността на професионалистите по здравни грижи.

Ключови думи: проучвания, инфекции, свързани с медицинско обслужване, алгоритми, стандарти

Retrospection of various activities in infection prevention, surveillance and control – practical benefits of scientific observations

Violeta Voynova-Georgieva

The report presents selected results from various cross-sectional studies on the morbidity of infections associated with healthcare services – national and European, refracted through the author's personal practical research experience, and the data are used to emphasize the need to create:

- 1) a national program regulating the training of various professionals in infection prevention and control, and
- 2) algorithms and consensuses to be embedded in the standards of basic medical specialties, as well as in documents regulating the activities of healthcare professionals.

Keywords: studies, healthcare-associated infections, algorithms, standards

Под патронажа на Министерство на
Здравеопазването

ГЕНЕРАЛЕН СПОНСОР



СПОНСОРИ НА КОНФЕРЕНЦИЯТА:

