

РЕЦЕНЗИЯ

на научната продукция и учебно-преподавателската дейност на главен асистент д-р Цветан Борисов Велинов, дм, завеждащ Национална референтна лаборатория “Контрол и мониториране на антибиотичната резистентност” към отдел “Микробиология” на НЦЗПБ, София, представена за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност “Доцент”

РЕЦЕНЗЕНТ: Доц. д-р Петър Киров Петров, дм, Зав. Национална референтна лаборатория “Чревни инфекции” към Национален център по заразни и паразитни болести, София. Член на Научното жури, съгласно заповед № 309/09.07.2012 г. на НЦЗПБ

Конкурсът е обявен в Държавен вестник, бр. 32/24.04.2012 г. в област на висше образование 7. “Здравеопазване и спорт” по професионално направление 7.1. “Медицина”, научна специалност “Микробиология” за нуждите на Националната референтна лаборатория за мониториране и контрол на антибиотичната резистентност към отдел „Микробиология“ на Национален център по заразни и паразитни болести–София. Представените материали са изготвени според изискванията на конкурса и оценката на кандидата е направена съгласно изискванията на Закона за развитието на академичния състав на Република България и Правилника на НЦЗПБ.

Д-р Велинов е единствен кандидат в конкурса.

I. Кариерно развитие на кандидата

Д-р Цветан Борисов Велинов е получил средното си образование в 32 ЕСПУ “Климент Охридски”, София. През 1993 г. завършва Медицинския университет, София, специалност медицина. От Февруари 1994 до 1998 г. работи като лекар в Националната референтна лаборатория “Особено опасни инфекции”, Отдел “Микробиология” при Национален център по заразни и паразитни болести, София. От 1998 г.и досега е завеждащ Националната референтна лаборатория “Контрол и мониториране на антибиотичната резистентност”, Отдел “Микробиология” при НЦЗПБ, София. От 2010 г. е Главен асистент в Отдел „Микробиология” при НЦЗПБ. Същата година защитава дисертационен труд за придобиването на образователната и научна степен „Доктор” на тема „Туларемията в България – микробиологични проучвания”. Член е на Българската Асоциация на Микробиолозите (БАМ), Българското микологично дружество (БМД), Българския лекарски съюз (БЛС), Българското дружество по медицинска микробиология (БДММ), Европейското дружество по клинична микробиология и инфекциозни болести (ESCMID) и Международното дружество по човешка и животинска микология (ISHAM).

В конкурса за доцент д-р Велинов представя 50 публикации – 5 в чуждестранни и 45 в български списания (в 29 първи, а в 21 втори автор), 1 участие като съавтор в написване на монография, 38 участия с материали в конгреси и други научни форуми (16 в чужбина и 22 у нас), 3 внедрявания и 1 автореферат на дисертационен труд. Общият импакт фактор на публикациите му е 13,15, цитиранията в чуждестранни и български списания и книги – 101, а импакт фактора на цитиранията – 229. За стойността на научните му проучвания говори фактът, че много голям брой от цитиранията са в най-престижните чуждестранни списания в областта на микробиологията, доказателство за което е и големият брой на импакт фактора от цитиранията.

Трудовият му стаж по специалността е 18 години.

II. Основни научно-изследователски направления

Научно-изследователската дейност на д-р Велинов е в следните **направления**: Национален надзор на етиологичната структура, микробната резистентност и антибиотична консумация в България BulSTAR - Bulgarian Surveillance Tracking Antimicrobial Resistance; Проучване активността на антимикробни средства към изолати с проблемна резистентност; Микробиологични и молекулярно-генетични проучвания върху механизмите на резистентност на *S.aureus* и НФГБ с проблемна резистентност; Система за управление на качеството в микробиологичните лаборатории; Лабораторна диагностика, типирание и епидемиология на инфекциите

Национален надзор на етиологичната структура, микробната резистентност и антибиотична консумация в България BulSTAR - Bulgarian Surveillance Tracking Antimicrobial Resistance

През 1997 г. с активното участие на д-р Велинов стартира националната програма BulSTAR, като един от ключовите моменти в борбата за ограничаване и намаляване на лекарствената резистентност. Установена е значимостта на проблема в България. Понастоящем в надзора участват 166 микробиологични лаборатории от страната с покритие 59,24 % от националния леглови фонд [15С, 19С, 32С, 35С, 38С, 39С, 6К, 16К, 28К, 30К].

1. Установена е етиологичната структура на:

- сепсиси – при 4,8% хемокултури от всички проби в микробиологичните лаборатории водещи изолати в България се оказват *S.aureus* 19.3%, *E.coli* 15.4%, *Pseudomonas* и *Acinetobacter spp.* 13.8%, CNS 12.4%, *Enterococcus spp.* 7.5 %, *C.albicans* 5.1%. Установен е ръст на продукцията на широко-спектърни бета-лактамази от представителите на род *Klebsiella* от 37,8% през 2003 до 70 % през 2011г. [35С, 36С, 9К, 23К, 25К].

- пневмонии – на базата на десетки хиляди изолати са установени най-честите й причинители: *S. pneumoniae* (35,7% при пневмониите придобити в обществото и 34,8% при тези свързани с болничен престой), следван от *S. aureus* и *K. pneumoniae* в обществото и *K. pneumoniae* и *P. aeruginosa* в болниците. За разлика от западно-европейските страни у нас е голям броят на стафилококовите изолати, което авторът обяснява с ниската профилактика на острите вирусни инфекции на горни дихателни пътища [23С, 24С, 25С, 27С, 34С, 49С, 7К, 18К].

- уроинфекции – при средногодишен анализ на 50 000-60 000 изолати от урини д-р Велинов установява, че водещ причинител и при двата пола е *E.coli* (62,8% жени амбулатория, 56,2% жени болница; 44,9% мъже амбулатория, 46,1% мъже болница), а на второ място по честота е *Proteus mirabilis*, следван от *K. pneumoniae*. Наблюдавана е трайна тенденция за намаляване процента на изолираните *E.coli* и при жените и при мъжете, за сметка на увеличаване брой *Proteus spp.* Анализът на резистентността е показал високи нива на резистентност на *E.coli* към ампицилин и триметоприм/сулфаметоксазол (55,65 % и 27,7% съответно) при амбулаторните изолати, а при болничните изолати висок процент на ESBL–продуциращи ентеробактерии сред *E.coli* изолатите (6.0 % при жени и 11.6 % при мъже), а при *Klebsiella spp.* съответно 13.8 % при жени и 26.9 % при мъже, особено в отделения където има свръхупотреба на трето-генерационни цефалоспорици [31С, 49С, 20К].

- раневи инфекции и инфекции свързани с хирургична намеса - установява се тенденция за най-често изолиране на *E.coli* и *S. aureus* през целия период на мониторинг (по около 26% за всеки). С голям дял в етиологичната структура на тези инфекции са и *P.aeruginosa* и ентерококите нареждащи се съответно на 3-то и 4-то място. Наблюдавана е неблагоприятна тенденция за по-често изолиране на Грам-отрицателни микроорганизми, начело с *E.coli* и други представители на сем. *Enterobacteriaceae*, а също и неферментативните *P. aeruginosa* и *A. baumannii* (около 61% от всички изолати). Логично д-р Велинов обяснява този факт с неблагоприятното хигиенно състояние на нашите хирургични отделения [28С,29С,30С,48С].

- остър среден отит при деца – при анализа на етиологичната структура е установено, че *S. pneumoniae* се изолира при 48,1% от случаите, *H.influenzae* – 29.6%, *M. catarrhalis* – 11.1% и *S. pyogenes* – 3.7%. Особено ценно е направеното серотипизиране на инвазивни *S. pneumoniae* и са определени на персистиращите серотипове: Серотип 19F (16,7%), следван от серотип 1 (11,7%), 4 (8,3%), 6В, 23F, 9V и 3 по (5,6% всеки) и серотипове 18С, 7F и 6А по 2,8% [42С,43С,50С,33К].

2. Мониториране на микробната резистентност:

BulSTAR проследява резистентността към най-честите бактериални причинители на инфекции: *S. aureus*, *S. pneumoniae*, *E. coli*, *K. pneumoniae*, *P. aeruginosa*. Данните на BulSTAR показват положителна тенденция относно процента на MRSA в България - от 13,9% през 2002 г. до 5,4% през 2008 г. [8С,20С,21С,19К,31К]. Същата тенденция е установена и при *S. pneumoniae* - от 37.7% през 2004 г. до 15.2 % през 2011 г. [8С,42С,18К,19К]. През последните 5 години е отбелязана отрицателна тенденция за изолирането на щамове *K. pneumoniae* продуценти на ESBL, от 5% за 2002 г. и достигат до 21% за 2010 г., докато при *E. coli* нивата са по-стабилни и се движат около 5-6%. По отношение на *P. aeruginosa* е установено, че чувствителността му остава константна за последните десет години към карбапенеми (около 90%), а е наблюдаван спад на резистентността към gentamicin от 45% през 2004 г. до 26,7% през 2011 г., със стабилни нива на резистентност към флуорохинолони около 20% [8С,19К].

3. Надзор на антибиотичната консумация

По данни на BulSTAR за употребата на антибиотици в болничната система, България се нарежда на едно от последните места по количество консумирани антибиотици сред Европейските страни. Обаче е различна структурата на консумираните антибиотици у нас. Огромният процентен дял на цефалоспорините води до селективен натиск върху представителите от сем. *Enterobacteriaceae* и това се отразява на ръста на широко-спектърните бета-лактамази продуцирани от бактериите представители на това семейство. Изключителното значение на тези данни е, че се публикуват редовно на страницата на Българската асоциация на микробиолозите (БАМ) www.bam-bg.net, в специализирани научни списания и ежегодното им дискутиране на конгресите на БАМ, дава възможност на широк кръг специалисти да се възползват от тях.

Проучване активността на антимикробни средства към изолати с проблемна резистентност

Проучена е антимикробната активност на комбинацията cefoperazone/sulbactam към клинични изолати с проблемна резистентност - 97 полирезистентни *P.aeruginosa*, 52 MDR *A. baumannii* и 22 - *K. pneumoniae*

продуценти на ESBL. Установено е, че 10,8% от щамове *P. aeruginosa* и 0,5% от щамове *A. baumannii* са резистентни са, а 95,45 % от тестваните щамове *K. pneumoniae* са чувствителни на тестваната комбинация [10K]. **Проучена е** антимикробната активност на **daptomycin** към 100 клинични изолата, включващи 60 щамове *S.aureus* (MRSA) и 40 щамове *Enterococcus spp.* (20 бр. *E. faecium*, 15 бр. *E. faecalis* и 5 бр. *E. avium*), изолирани в различни медицински центрове от цялата страна. Установена е чувствителност на всички тествани микроорганизми [40С,32К]. **Проучена е** антимикробната активност на новия глицилциклин антибиотик **tigecycline** към 187 клинични изолата – *S. aureus* (70), *Enterococcus spp.* (24), *E. coli* (37), *K. pneumoniae* (36) и *A. baumannii* (20). Всички щамове *S. aureus* показват МПК $\leq 0.5 \mu\text{g/ml}$, *Enterococcus spp.* - $0.12 \mu\text{g/ml}$ - $0.25 \mu\text{g/ml}$; демонстрирана е и много висока активност на препарата към *E. coli* и *K. pneumoniae* продуценти на ESBL. Само един изолат *A. baumannii* е бил резистентен на tigecycline с МПК $8 \mu\text{g/ml}$ [44С]. **Проучена е** антимикробната активност на пето-генерационния цефалоспорин **ceftobiprole** към 100 изолата с проблемна резистентност - *S. aureus* - MSSA и MRSA; коагулазо негативни стафилококи - methicillin чувствителни (MS) CoNS и MR-CoNS; vancomycin резистентни и vancomycin чувствителни *E. faecalis*; MDR *S. pneumoniae*; *Streptococcus spp.*; *Haemophilus influenzae*; *E. coli*; *K. pneumoniae*; *Enterobacter spp.*; *P. aeruginosa*. Не е установена резистентност сред стафилококовите, стрептококовите и хемофилусни изолати. Щамове *E. coli*, *K. pneumoniae*, *Enterobacter spp.*, продуценти на широко-спектърни бета лактамази са показали относително високи МПК, както и щамове *P. aeruginosa* [46С].

Микробиологични и молекулярно-генетични проучвания върху механизмите на резистентност на *S.aureus* и НФГБ с проблемна резистентност

Направено е сравнително проучване на фенотипни методи (диск-дифузионен тест - DDT, оксацилин-скрин агаров тест) и ПБР за доказване на *mecA* ген при диагностицирането на MRSA. Установено е, че поради силното влияние на редица фактори от околната среда, фенотипните методи могат да се окажат недостатъчни за прецизната диагноза на този тип резистентност и че ПБР е по-чувствителен, по-точен и по-бърз метод за доказване на intrinsic resistance при стафилококите, детерминирана от *mecA* ген.

При рутинно изследване на ESBL продукцията с модифициран двойно-диск тест, са открити *P.aeruginosa* и *Acinetobacter spp.* изолати, резистентни на цефтазидим и с положителен ДД-тест. С PCR анализ с PER-1, VEB-1, TEM и SHV специфични праймери е установено наличието на *bla_{per-1}* гена при четири изолата *Acinetobacter* [8K]. За установяване разпространението на VEB1 бета-лактамазата в клинични изолати *P. aeruginosa* в България, са тествани 342 цефтазидим резистентни щамове. След използване на скринингови методи за продукцията на ESBL, 117 от тях са определени за генетичен анализ. Използвайки специфични праймери за *bla_{veb-1}* ген (VEB-1ACGA СТТ ССА ТТТ ССС GAT, VEB-1B GCGCA СТС TGC AAC AAA TAC GC), чрез метода на PCR е доказано присъствието на този ген при 36,8% (43/117) от тестваните щамове. Проучването доказва широкото разпространение на този ензим сред *P.aeruginosa* [4K,17K,27K].

Изпитана е чувствителността на 149 щамове *Burkholderia ceparia complex* към 23 антимикробни средства с цел оптимизиране избора на препарати при лечението на заболявания причинени от този микроорганизъм. Най-висока активност са показали меропенем, цефтазидим, пиперацилин и азлоцилин, което ги прави средство на избор за лечение на *B. ceparia complex* инфекциите [22K].

Система за управление на качеството в микробиологичните лаборатории

През 1999 г. д-р Велинов стартира програма за **външна оценка на качеството на дейностите в микробиологичните лаборатории** в България. Контролните цикли се провеждат два пъти годишно и оценяват възможностите на контролираните лаборатории за идентификация на микроорганизмите и чувствителността им към антимикробни средства. Резултатите от първото проучване показват известни слабости в диагностичния процес като 18,36% от участниците не успяват да покрият минималните изисквания. Резултатите от проучванията за 2011 г., в които са участвали около 300 лаборатории, показват много добри резултати - над 90% от лабораториите не допускат грешки при идентификацията на микроорганизмите и над 85% докладват стандартизирани и правилно интерпретирани антибиограми. Програмата за външна оценка на качеството е довела и до увеличаване на теоретичната и практическа подготовка на микробиолозите по отношение на новостите в диагностичния процес [10С,1К,5К].

С цел стандартизиране на лабораторните методи за определяне на лекарствена чувствителност д-р Велинов изработва **инструкция за дисководифузионен метод** за определянето ѝ на клинично значими микроорганизми. В нея са представени всички основни елементи на антибиограмата, които трябва да бъдат контролирани, както и някои насоки за правилната интерпретация на резултатите от тестовете за чувствителност [22С,35К].

Изработена е и внедрена в практиката **софтуерна програма „Националната информационна система за клинична микробиология и надзор на инфекциите (НИС КМНИ)“**. Програмата дава големи възможности да се събират и анализират база данни за етиологията, резистентността, консумацията на антибиотици, регистрация на нозокомиалните инфекции и др., както локално за лечебното заведение, така и за страната. В програмата е заложили механизми за: алармиране при неправилно интерпретиране на антимикробната чувствителност; регистрация на вътреболнични взривове; хистограми за следене нивата на зоните на здръжка на антибиотичните дискове; финансови анализи и др. [26К,29К]

Лабораторна диагностика, типирание и епидемиология на инфекциите

Д-р Велинов установява и описва **първата епидемия от туларемия** на територията на Република България. Направена е епидемична характеристика на взрива и установен източника на инфекция и начина на предаване. Разработва и апробира в практиката модифицирана хранителна среда за определяне на чувствителността на туларемийните бактерии към химиотерапевтици, която отговаря на всички критерии за стандартизирана тест среда. Определя граничните стойности на най-често използваните в практиката антимикробни средства към *F. tularensis*. Предлага оптимизирана схема за профилактика и лечение на туларемията, на базата на определените гранични стойности на антибиотиците. Разработва и въвежда в практиката PCR метод, за бърза етиологична диагноза на гуларемията. Разработва AFLP – PCR метод [фингърпринтинг] за видова и щамова дискриминация на туларемийни бактерии [26С,33С,14К,15К]. За първи път в света е установил ендосимбионтното развитие на туларемийни бактерии с *T. pyriformis* [2С,2К,1М].

Д-р Велинов прави проучване с най-съвременни методи и на причинителя на холерата *V.cholerae*. Като използва ПВР той за първи път в България доказва

наличието на ген, отговорен за продукцията на холерен токсин при 23 щамове *V.cholerae* от различни серо- и биотипове. Специфичните праймери за детекция на *ctxA* - ген детерминиращ синтеза на субединица А на холерния токсин, се оказват подходящи за изследването на щамове от различни географски региони. Същият протокол за генетичен анализ използва и при проучването на *V.cholerae* O139 [3С,4С].

Широките познания по микробиология и задълбочените му проучвания позволяват да изолира от клиничен материал и причинителя на бруцелозата - ***Brucella melitensis***, един от най-взискателните и трудно култивируеми бактерии [11К]. Разностранните интереси на д-р Велинов са и в областта на микологията. За първи път в България изолира от болни ***Pityrosporum ovale*** – причинител на себорейния дерматит [1С]. ***Geotrichum candidum*** - причинител на геотрихозата (системно заболяване, проявяващо се предимно при хора в имуноен дефицит) е изолиран при 15 пациенти от храчки и устни секрети. И това са първите проучвания в България за разпространението на *Geotrichum candidum* като етиологичен агент на пневмонии и мукокутанни инфекции [6С]. Потвърдени са високата специфичност и чувствителност на латекс аглутинационните тестове за доказване на **системни кандидоза, аспергилоза и криптококоза** [7С,11С,13С]. Сравнявайки три вида хранителни среди (Chlamydospore agar, Corn Meal agar, оризов агар), д-р Велинов установява, че с най-добри диагностични възможности е **Corn Meal агар** и го предлага за видова морфологична идентификация на дрожди от род *Candida*. От изключително значение за терапията е **определянето на чувствителността на различни видове дрожди към антимикотични лекарствени средства**. Проучени са 11 вида дрожди - *Candida albicans*, *Candida parapsilosis*, *Candida pseudotropicalis*, *Candida krusei*, *Candida rugosa*, *Candida lipolytica*, *Rhodotorula rubra*, *Rhodotorula glutinis*, *Cryptococcus laurentii*, *Cryptococcus luteolus*, *Cryptococcus neoformans*. Освен това чрез използването на Е-тестове и микродилуционен метод са определени МПК на fluconazole и voriconazole за *C. albicans*, *C. glabrata*, *C. parapsilosis* и *C. krusei* [12С,18С,3К,13К,24К].

III. СПРАВКА НА НАУЧНИТЕ ПРИНОСИ НА ТРУДОВЕТЕ

Приемам научните приноси на трудовете:

НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧНИ ПРИНОСИ С ОРИГИНАЛЕН ХАРАКТЕР

Изучена е еволюцията на етологичната структура на най-честите бактериални нозокомиални инфекции и инфекции придобити в обществото у нас за последното десетилетие - на базата на десетки хиляди микробни щамове, анализирани ежегодно;

Проследена е динамиката на резистентността към антимикробни средства, на етиологично значимите бактериални патогени от 1998 г. Установени са хронологично значими: нарастване на продукцията на широко-спектърни бета лактамази сред представители на сем. *Enterobacteriaceae*; стабилизиране на нивото на пеницилин нечувствителните *S.pneumoniae*; Намаляване на нивата на метицилин резистентните *S.aureus*; стабилизиране нивата на карбапенем-резистентните *P. aeruginosa* под 5%;

За първи път в България Д-р Велинов събира и анализира изчерпателна информация за чувствителността на над 60 вида изолирани бактерии към широк

спектър антибактериални агенти – 42 от всички антибиотични групи в повече от 100 микробиологични лаборатории от всички региони на България;

Поставено е начало на мониторирането на антибиотичната консумация на национално ниво и за първи път в страната се прави опит да се изследва връзката между антибиотичната употреба и антибиотичната резистентност на национално ниво;

Проучени са персистиращите серотипове на инвазивни *S. pneumoniae*, преди въвеждането на задължителна ваксинация с поливалентна пневмококова ваксина;

За първи път в България д-р Велинов установява широко разпространение на продуценти на VEB1 бета-лактамазата сред нозокомиални изолати *P. aeruginosa*;

За първи път в България установява наличието на *bla_{per-1}* гена при четири изолата *Acinetobacter*;

Проучена и доказана първата туларемийна епидемия в България, изолиран е причинителя ѝ в нов ареал за Балканите и с генетични методи се доказва, че щамът е различен от изолираните до момента; Чрез сравняване на широка група имунологични методи при изследване на серумни проби от болни и здрави лица от огнището на инфекцията, д-р Велинов доказва преимуществото на реакция непряка хемаглутинация в клиничната практика; Установено е, че Е-тест метода е с предимства пред останалите методи за определяне на МПК на *F. tularensis* и е направен сравнителен анализ на чувствителността към антимикробни лекарствени средства;

Д-р Велинов първи в света доказва преживяването и размножаването на *F. tularensis* в протозои [свободно живеещи цилиати], което обяснява екологията и разпространението на тази бактерия във водна среда;

Първи в България използва полимеразно-верижната реакция за доказване на *ctxA* - ген при щамове от сем. *Vibrionaceae*;

За първи път в България е изолирана липофилната гъбичка *P. ovale* и е доказана ролята ѝ в патогенезата на себорейния дерматит и разноцветния лишей;

НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧНИ ПРИНОСИ С ПОТВЪРДИТЕЛЕН ХАРАКТЕР

За първи път при материали от реална епидемия са апробирани всички аглутинационни, хемаглутинационни и флуоресцентни методи и диагностикуми произведени в България и е определена клиничната им чувствителност и специфичност;

Апробиран е генетичен метод за индикация на туларемийен антиген чрез генетични методи (PCR) във вода, умрели животни и пункти от лимфни възли и са предложени нови схеми за изолиране и доказване на *F. tularensis* от външна среда и клиничен материал;

За първи път в България д-р Велинов въвежда AFLP метода за проучване клоналността на род *Francisella*;

Проектирана и разработена е интернет–страницата на БАМ в частта BulSTAR (www.bam-bg.net) на която ежегодно се представя информация за етиологичната структура и тенденциите на резистентност;

Направена е статистическа обработка на данните от надзора чрез компютърната програма за обработка на микробиологични данни на СЗО – EpiInfo и са избегнати и коригирани възможни грешки, определени са статистически величини като стандартно отклонение, минимум и максимум и др. с цел по-точно изчисление нивата на резистентност, дела на видовете бактерии при етиологичната структура на инфекциите, определянето на тенденции и т.н.;

Националният надзор BulSTAR е хармонизиран и синхронизиран с изискванията на Европейския съюз към системите за събиране и анализ на данни за бактериална резистентност и антибиотична консумация;

Потвърдена е високата *in vitro* активност на tigecycline срещу полирезистентни (вкл. карбапенем-резистентни) нозокомиални изолати *A. baumannii*; Потвърдена е високата *in vitro* активност на ceftobiprole и daptomycin срещу полирезистентни (вкл. MRSA) нозокомиални изолати;

За първи път в България е описан и потвърден клиничен случай на сепсис, причинен от *Brucella melitensis*;

Чрез генетичен метод (ПВР) е доказана идентичност на гена за токсигенност на *V. cholerae O1* и *V. cholerae O 139*;

Потвърдена е високата ефективност на латекс-аглутинационните тетове за доказване на микотични антигени в телесни течности;

НАУЧНИ ПРИНОСИ С ПРИЛОЖЕН ХАРАКТЕР

Изготвена е инструкция за Дисково-дифузионен метод за определяне на лекарствена чувствителност;

За първи път в България се въвежда система за надзор на бактериалната резистентност и антибиотичната консумация;

За първи път в България се въвежда система за междулабораторни сравнителни изпитвания;

Изработена е софтуерна система за микробиологичен лабораторен мениджмънт;

Чрез въвеждането на междулабораторните сравнителни проучвания е постигнато стандартизиране на методите за диагностика в микробиологичните лаборатории в България;

Въз основа на съвременни литературни данни и собствени резултати за чувствителността към антимикробни лекарствени средства са предложени научно-обосновани терапевтични схеми за лечение на хирургични инфекции, пневмонии придобити в обществото, уронифекции и отити;

Изпълнено е изискването на ЕС за изграждане на единна, интегрална, широкообхватна Национална система за постоянен надзор на етиологичната структура на инфекциите, антибиотичната резистентност и антибиотичната консумация в Република България – BulSTAR;

Въведен е метод за определяне на чувствителност към антимикробни средства на *F.tulararensis*;

Предложена е хранителна среда за определяне антимикробна активност на химиотерапевтици към *F.tulararensis*, отговаряща на всички изисквания за тестване на антимикробни средства;

Предложена е нова терапевтична схема за лечение и профилактика на различни форми на туларемия.

IV. Научно-организационна дейност

Д-р Велинов е секретар на Българската асоциация на микробиолозите. Взел е най-активно участие в организацията на 10 Национални конгреса на асоциацията и на 1 Европейски конгрес. Основна фигура е в Програмата за външна оценка на качеството на дейностите на микробиологичните лаборатории в България.

Научно-изследователски проекти

Наред с активната научно-изследователска дейност, участва в национални проекти финансирани от МОН НС „Научни изследвания“. Общият им брой е 4 като в 1 от тях е водещ изследовател. Освен това е участник в програма на МЗ „Антибиотична политика“ 2003 – 2005 г.

V. Учебно-преподавателска дейност

Д-р Велинов участва активно в учебно-преподавателската дейност на отдела по „Микробиология“ в курсове за следдипломно обучение „СДО“, ръководство и индивидуална специализация на зачислени специализанти и дипломанти по Микробиология с лекции, упражнения и семинари съгласно програмата на НЦЗПБ. Средната учебна натовареност на д-р Велинов за периода 2007 г. – 2012 г. е 172,64 часа.

VI. Лични впечатления

Личното ми впечатление от д-р Велинов е дългогодишно. Колегиален, изключително целенасочен в работата си, широко информиран, отличен специалист микробиолог с висока компютърна грамотност, изцяло отдаден на микробиологията. Ползва се с много висок авторитет сред колегите от НЦЗПБ и колегите от страната. Лабораторията, която ръководи се ползва с авторитет не само в България, но и в чужбина.

Заключение

Д-р Велинов е утвърден специалист в областта на медицинската микробиология. Представената научна продукция, импакт факторът, броя на цитиранията и учебно-преподавателската му дейност, са в съответствие с изискванията за заемане на академичната длъжност „Доцент“. Отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за приложението му за обявената академична длъжност. С пълна убеденост предлагам на членовете на научното жури да присъди академичната длъжност „Доцент“ на д-р Цветан Борисов Велинов за нуждите на Националната референтна лаборатория за мониториране и контрол на антибиотичната резистентност към отдел „Микробиология“ на НЦЗПБ - София.

02.08.2012 г

София

РЕЦЕНЗЕНТ:



доц. д-р Петър Петров, дм