

ПЛАН ЗА ДЕЙНОСТТА ПРЕЗ 2025 ГОД. НА ОТДЕЛ „МИКРОБИОЛОГИЯ” НА НЦЗПБ

Годишният план за дейността на Отдел „Микробиология” е обсъден и приет на онлайн съвещание на Колегиума на отдела, проведено на 8 януари 2025 г.

I. Научна дейност:

През 2025 г. в Отдел „Микробиология” ще продължи работата по следните научни проекти:

1. **ФНИ - КП-06-ПН-43/10 от 2020 „Молекулярно-генетична идентификация и създаване на архивна геномна банка на циркулиращите *S.pneumoniae* при деца, както и анализ на разпространените серотипове, свързани с въвеждане на пневмококовите ваксини в Р. България” – 130000 – Ръководител Виктория Левтерова**
2. **ФНИ -№ КП-06-Н73/7 от 05.12.2023 г. „Клинична значимост на ко-инфекции с респираторни патогени. Етиологичен спектър и генетично характеризирани участниците в смесени инфекции посредством новогенерационно секвениране (NGS)“**
3. Европейски проект "Съвместни действия ТЕРОР" (Grant agreement № 101003855 - Joint Action TERROR), в който НЦЗПБ е участник и координатор за България
4. **Продължителност на имунната памет след имунизация срещу COVID-19 - клетъчен и хуморален имунитет на ниво субпопулации на паметни Т и В клетки. Договор КП-06-Н53/1 от 11.11.2021 г. Ръководител: Проф. Мариана Мурджева, МУ-Пловдив. НЦЗПБ партньор**
5. **Проучвания върху генетичните характеристики на причинителите на Лаймската борелиоза, биомаркерите, хуморалния и клетъчния имунитет при пациентите с Лаймска борелиоза – финансиран от ФНИ, (2023-2026 г.), бюджет 200 000 лв. Ръководител: Доц. Ива Трифонова, дм**
6. **ССНFVACIM (2024-2027) - Проектът е финансиран по програма Хоризонт 2023 (HORIZON-HEALTH-2023) и е продължение на проекта за разработване на ваксина срещу Конго-кримската хеморагична треска. Ръководител на българския екип: Проф. Ива Христова, дмн**
7. **European Reference Laboratory for Tuberculosis – Net 3 (ERLTB-Net 3)”. Финансирана от ECDC. НЦЗПБ не се финансира пряко. Ръководител: ECDC – PHE (Public Health England).**

8. **Нетуберкулозните микобактерии в пещерни биофилми и карстови реки в България и свързаните с тях инфекции.** Финансирана от ФНИ – фундаментални научни изследвания за млади учени и постдокторанти; КП-06-М61/15.12.2022. Ръководител Юлияна Атанасова.
9. **Роля на *Klebsiella pneumoniae* за възникването на ентероколитен синдром.** Национална програма „Млади учени и постдокторанти - 2“ - МУ Пловдив
10. **ГРАНД МУ София- Спешна диференциална диагностика на *Campylobacter* и *Salmonella*.** Медицински университет София, СБАЛИПБ.
11. **Филогенетичен и генотипен анализ на *Enterobius vermicularis* и проучвания върху влиянието на паразита върху локалния имунитет на чревния тракт и възможността за бактериални ко-инфекции при опаразитени лица в България,** № КП-06-Н53/4 ФНИ.
12. **Проучване разпространението на инфекции и коинфекции с бактериални и вирусни патогени в кърлежи** Ръководител: гл. ас. Елица Панайотова
13. **ФНИ - КП-06-Н43-1 от 2020 „Молекулярно-вирусологичен анализ на въведения и разпространен нововъзникнал пандемичен вирус SARS-CoV-2 в България, чрез новогенерационно секвениране и комбиниран епидемиологичен и филогенетичен анализ“**
14. **Национална програма за превенция и контрол на ХИВ и сексуално предавани инфекции в Република България 2021 - 2025 г**
15. **Пещерите, като резервоар на нови и отново възникващи зоонози - екологично проследяване и метагеномен анализ в реално време – договор ФНИ КП-06-ПН-51/8.** НЦЗПБ е организация партньор – проф. Стефан Панайотов
16. **Национална научна програма „ВИХРЕН“, 2020 – 2025, проект „SARCOIDOSIS“,** ФНИ - КП-06-ДВ/10 – ръководител: Проф. Стефан Панайотов
17. **Европейска програма за надзор на гонококовата антибиотична резистентност (Euro-GASP), ECDC, 2023-2027г.**
18. **Prevention, anticipation and mitigation of tick-borne disease risk applying the DAMA protocol (PRAGMATICK). COST Action 21170, 2022-2026**
19. **ФНИ - КП-06-Н83/1 от 2024 „Проучване на антибиотичната резистентност при етиологичния причинител на сифилис (*Treponema pallidum* subsp. *pallidum*) в България“** Ръководител: гл.ас. д-р И. Филипова

Участие в национални програми на МЗ:

1. **Национална програма за превенция и контрол на туберкулозата в Република България, 2021-2025г.** № на програмата: приета с Решение № 551/28.07.2021 година на Министерски съвет на Република България. Ръководител: Министър на здравеопазването
2. **Национална програма за превенция и контрол на ХИВ и сексуално предавани инфекции в Република България 2021 - 2025 г**

Участие в научни дейности по международни програми (СЗО, ECDC и др.):

1. Програма на СЗО Глобална Мрежа по Инфекциите Предавани по Хранителен Път – WHO Global Foodborne Infections Network (GFN) (бивша Програма на СЗО по Глобален Надзор на
2. Салмонелозите - WHO Global Salm-Surv Programme) Срок - постоянен; Европейска система за надзор (The European Surveillance System – TESSy) към Европейския Център за Контрол на Заболяванията (European Centre for Disease Prevention and Control – ECDC) Срок - постоянен.
3. Участие в Европейска мрежа на ECDC за инвазивни бактериални инфекции (IBD network) за типирание на *S.pneumoniae*, *N. meningitidis* и *H. influenzae*. Срок - постоянен.
4. Участие в Европейската, мрежа, за, надзор на микробната резистентност EARS-NET (ECDC). Срок – постоянен
6. Участие в Европейската мрежа за надзор на антибиотичната консумация ESAC-NET (ECDC). Срок – постоянен
5. Участие в Европейската, мрежа, за, надзор на внесените вирусни заболявания (ECDC). Срок – постоянен
6. Анализ за дейността на микробиологичните лаборатории от страната в областта на СПИ (гонорея, хламидия трахоматис, сифилис, микоплазма гениталис)
7. Европейска програма за надзор на гонококовата антибиотична резистентност (Euro-GASP), ECDC, 2023-2027г.

Участия в национални и международни научни форуми:

1. Национален конгрес по клинична микробиология и инфекции на БАМ,
2. Национален конгрес по инфекциозни болести.
3. Национална конференция “HIV/AIDS и ко-инфекции..
4. Европейски конгрес по клинична микробиология и инфекциозни болести EССMID

5. Конгрес на европейските микробиолози на Федерацията на микробиологичните дружества FEMS

Публикационна активност

1. Публикации в *Problems of Infectious and Parasitic Diseases*.
2. Публикации в международни списания с импакт-фактор.
3. Публикации в български списания, достъпни за широка медицинска аудитория.

Участия в научни журита, комисии, редколегии.

Академичния състав на отдела участва през цялата година в различни журита, комисии и редколегии

Участия в национални и международни конкурсни сесии за финансиране на научни изследвания.

II. Учебна дейност.

Провеждане на тематични курсове за следдипломно обучение.

Отдела е организиран за 2025г следните курсове за следдипломно обучение:

1. ТЕМА НА КУРСА: Обща микробиология I част: Генетика "МОЛЕКУЛЯРНИ МЕТОДИ ЗА ДИАГНОСТИКА И МАРКИРАНЕ В МИКРОБИОЛОГИЯТА" дата на провеждане на курса:
2. ТЕМА НА КУРСА: „СПЕЦИАЛНА МИКРОБИОЛОГИЯ –ЧАСТ I, МОДУЛ I ЕНТЕРОКОЛИТЕН СИНДРОМ“
3. ТЕМА НА КУРСА: „ЕТИОЛОГИЧНА ДИАГНОСТИКА И ЕТИОТРОПНА ТЕРАПИЯ НА ИНВАЗИВНИТЕ И КОЖНИ МИКОТИЧНИ ИНФЕКЦИИ“
4. ТЕМА НА КУРСА: „СЪВРЕМЕННА ЕТИОЛОГИЧНА ДИАГНОСТИКА И ЕТИОТРОПНА ТЕРАПИЯ НА ИНФЕКЦИИТЕ ПРИ ИМУНОКОМПРОМЕТИРАНИ ПАЦИЕНТИ“
5. ТЕМА НА КУРСА: „МИКРОБИОЛОГИЧНА ДИАГНОСТИКА НА ТУБЕРКУЛОЗАТА“
6. ТЕМА НА КУРСА: „ЛАБОРАТОРНА ДИАГНОСТИКА НА СЕКСУАЛНО ПРЕДАВАНИ ИНФЕКЦИИ“
7. ТЕМА НА КУРСА: „АНТИМИКРОБНА ХИМИОТЕРАПИЯ,,

8. ТЕМА НА КУРСА: „МИКРОБИОЛОГИЧНА ДИАГНОСТИКА НА ДИФТЕРИЯ И СТРЕПТОКОКОВИ ИНФЕКЦИИ“
9. ТЕМА НА КУРСА: „МИКРОБИОМЕН АНАЛИЗ И БИОИНФОРМАТИКА“
10. ТЕМА НА КУРСА: „МИКРОБИОЛОГИЧНА ДИАГНОСТИКА НА СТАФИЛОКОКОВИ ИНФЕКЦИИ“
11. ТЕМА НА КУРСА: „САНИТАРНА МИКРОБИОЛОГИЯ,,
12. ТЕМА НА КУРСА: “ЛЕГИОНЕЛИ, ЛЕГИОНЕРСКА БОЛЕСТ И ДРУГИ ЛЕГИОНЕЛОЗИ-СЪВРЕМЕННО СЪСТОЯНИЕ НА ПРОБЛЕМА”
13. ТЕМА НА КУРСА: „МИКРОБИОЛОГИЧНА ДИАГНОСТИКА НА ОСОБЕНО ОПАСНИ БАКТЕРИАЛНИ ИНФЕКЦИИ“
14. ТЕМА НА КУРСА: „ЕТИОЛОГИЯ, ЕПИДЕМИОЛОГИЯ, КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ НА ЛАЙМСКА БОЛЕСТ, ВИРУСНИ И БАКТЕРИАЛНИ ВЕКТОР-ПРЕНОСИМИ ИНФЕКЦИИ; ЛЕПТОСПИРОЗА И ЛИСТЕРИОЗА“

Провеждане на индивидуално обучение на специализанти, докторанти, дипломанти.

Отдела предвижда организирал за 2025г курсове за **индивидуално** следдипломно обучение

1. ТЕМА: „ЕТИОЛОГИЯ, ЕПИДЕМИОЛОГИЯ, КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ НА ЛАЙМСКА БОЛЕСТ И ДРУГИТЕ БАКТЕРИАЛНИ И ВИРУСНИ ВЕКТОР-ПРЕНОСИМИ ИНФЕКЦИИ; ЛЕПТОСПИРОЗА И ЛИСТЕРИОЗА“ - ХОРАРИУМ: 8 дни, 48 часа
2. ТЕМА : „ЛАБОРАТОРНА ДИАГНОСТИКА НА СЕКСУАЛНО ПРЕДАВАНИ ИНФЕКЦИИ“
3. ТЕМА : "СЪВРЕМЕННИ МЕТОДИ НА ДИАГНОСТИКА” - ХОРАРИУМ: 20 дни
4. ТЕМА: „МИКРОБИОЛОГИЧНО ДОКАЗВАНЕ НА КАРБАПЕНЕМАЗИ И РЕЗИСТЕНТНОСТ КЪМ ПОЛИМИКСИНОВИ ПРЕПАРАТИ“ - ХОРАРИУМ: 10 часа в 2 дена

Участие в провеждането на студентски програми и стажове.

- ✓ Разработване на бакалавърски и магистърски дипломни работи на студенти от БФ на СУ “Св. Климент Охридски”.

- ✓ Разработване на докторантури - Провеждане на конкурси
- ✓ Работа и защита на дисертации за придобиване на ОНС “Доктор”:

III. Референтна и лечебно-диагностична дейност.

1. НРЛ Микози :

- ✓ Изследване на текущи проби за доказване на причинители на гъбични инфекции – *дрожди, плесени, дерматофити* **Срок - постоянен**
- ✓ Потвърждаване щамове причинители на гъбични инфекции – *дрожди, плесени, дерматофити* **Срок - постоянен**
- ✓ Проучване на устойчивостта към антимикотици на гъбични изолати **Срок – постоянен**
- ✓ Организиране и провеждане на външния контрол на мрежата микробиологични лаборатории от страната по «Системни микози» и «Кожно- лигавични микози». **Първи цикъл- Май 2025г и Втори цикъл- Ноември 2025г**

2. НРЛ Чревни патогени, патогенни коки и дифтерия:

- ✓ Изследване на текущи проби за доказване на бактериални причинители на чревни инфекции – *Salmonella sp., Shigella sp,* диарогенни *E. coli, Campylobacter sp, Yersinia enterocolitica*. Изследване на текущи проби за доказване на инфекции, причинени от патогенни коки и коринебактерии. **Срок – постоянен.**
- ✓ Потвърждаване щамове причинители на инфекции предавани по хранителен и воден път: *Salmonella, Shigella,* диарогенни *E. coli, Campylobacter, Yersinia enterocolitica*. Потвърждаване на щамове патогенни коки и коринебактерии, изпратени от лаборатории в страната. **Срок – постоянен.**
- ✓ Участие в международни системи за контрол на качеството:
 - По серологичната диагностика на тифо-паратифни заболявания и салмонелози, провеждан от INSTAND, Германия. **Май 2025 г.**
 - По серотипизиране и определяне антибиотичната чувствителност на салмонели (Програма на СЗО Глобална Мрежа по Инфекции Предавани по Хранителен Път – WHO Global Foodborne Infections Network (GFN), провеждан от Колабориращия Център на СЗО за Антимикробна Резистентност на

Патогените причиняващи Хранителни инфекции, Копенхаген, Дания. **Април 2025 г.**

- По серологична диагностика на стрептококова инфекция, провеждан от INSTAND, Германия. **Май 2025 г.**
- ✓ Организиране и провеждане на външния контрол на мрежата микробиологични лаборатории в страната по «Идентификация и серотипизиране на бактериални чревни патогени». **Май 2025 г и Ноември 2025 г.**
- ✓ Проследяване на устойчивостта към антибиотици на изолати *Salmonella sp*, *Shigella sp*, *Campylobacter sp.*, диарогенни *E. coli* и патогенни коки. **Срок – постоянен.**

3. НРЛ Молекулярна микробиология:

- ✓ Потвърждаване на изпратените от цялата страна щамове и диагностициране на материали за бактериален менингит. - **Срок – постоянен.**
- ✓ Потвърждаване на изпратените от цялата страна щамове и диагностициране на материали за коклюш и паракоклюш.- **Срок – постоянен.**
- ✓ Потвърждаване на изпратените от цялата страна щамове и диагностициране на материали за атипични пневмонии (*Chlamydomphila pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Legionella pneumophila*, *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Bordetella pertussis*). - **Срок – постоянен.**
- ✓ Проследяване на циркулацията на *S.pneumoniae* сред деца от 1 до 5 годишна възраст - **Срок – постоянен.**
- ✓ Проследяване на циркулацията на *N.meningitidis*, *S.pneumoniae* и *H. Influenzae*. - **Срок – постоянен.**
- ✓ Провеждане на Външна оценка на качеството на молекулярната диагностика на **над национално ниво**: - Участие във външен контрол на INSTAND (Дюселдорф, Германия).
- ✓ Провеждане на Външна оценка на качеството на молекулярната диагностика **на под национално ниво**: - Провеждане на външен лабораторен контрол на лаборатории в България.

4. НРЛ Особено опасни бактериални инфекции:

- ✓ Текуща първична и референтна диагностика на особено опасни зоонози, холера и легионерска болест. - **Срок – постоянен.**

5. НРЛ Кърлежово/векторно преносими инфекции, листерии и лептоспири:

- ✓ Продължаване на дейностите по отношение диагностично уточняване при вирусни хеморагични трески, лимфоцитарен хориоменингит, треска Чикунгуня, флавивирусни инфекции – кърлежов енцефалит, западнотилска треска, зика, денга, жълта треска.
- ✓ Рутинна и потвърдителна диагностика на Лаймска борелиоза.
- ✓ Провеждане на Външна оценка на качеството
- ✓ Към INSTAND e.V. (Дюселдорф, Германия).

6. НРЛ по Туберкулоза :

- 6.1.Потвърждаване чрез фенотипни методи на изпратените от ТБ лабораторната мрежа в България резистентни щамове (или съмнителни за резистентни).
- 6.2.Изготвяне на ежемесечни справки за потвърдените/доказаните резистентни туберкулозни щамове в страната (моно-, поли-, M/XDR-TB) до министерството на здравеопазването.
- 6.3.PCR базирани изследвания за определяне на чувствителност на суспектни за резистентност ТБ щамове или клинични материали на пациенти (неповлияващи се от противотуберкулозна терапия, рискови групи и др.).
- 6.4.Видова идентификация на изпратените от цялата страна щамове NTM (или на съмнителни за NTM щамове).
- 6.5.Диагностика на туберкулозата на трудни за диагностициране пациенти от страната, както и на пациенти от рискови групи.
- 6.6.Провеждане на Външна оценка на качеството на микробиологичната диагностика на туберкулозата на над национално ниво:
 - ✓ Участие в схемата по микобактериология на INSTAND e.V.
 - ✓ Участие в ТБ схемата на СЗО, СРЛ

6.7. Провеждане на Външна оценка на качеството на микробиологичната диагностика на туберкулозата на под национално ниво: за ТБ лабораторната мрежа в България, в рамките на 2 контролни кръга през 2025г.

7. НРЛ Контрол и мониториране на антибиотичната резистентност

Лабораторията извършва микробиологична диагностика на широк кръг инфекции от следните материали: Урина (Урокултура), Вагинален секрет, Цервикален секрет, Простатен секрет, Уретрален секрет, Гърлен секрет, Носен секрет, Храчка, Очен секрет, Ушен секрет, Ранев секрет и др. На изолираните патогенни микроорганизми се прави обстойно тестване за антибиотична чувствителност (антибиограма), включително при необходимост и определяне на минимални потискащи концентрации.

НРЛ „КМАР“ ръководи Националната система за надзор на етиологичната структура на инфекциите, бактериалната резистентност и антибиотичната консумация в България – BulSTAR (Bulgarian Surveillance Tracking of Antimicrobial Resistance)

8. НРЛ сексуално предадени инфекции (СПИ)

- ✓ Изследване на текущи проби за доказване на причинители на сексуално предавани инфекции чрез молекулярни методи – *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis*, *Mycoplasma genitalium*, *Treponema pallidum*, *Trichomonas vaginalis*, *Ureaplasma urealyticum*, *Ureaplasma parvum* **Срок - постоянен**
- ✓ Потвърждаване на гонококови инфекции чрез молекулярни методи **Срок - постоянен**
- ✓ Потвърждаване видовата идентификация на гонококови щамове **Срок – постоянен**
- ✓ Специфично изследване за направлявана от антибиотичната резистентност терапия на инфекции с *Mycoplasma genitalium* **Срок – постоянен**
- ✓ Тестване на антибиотичната чувствителност на гонококови изолати чрез определяне на минимални потискащи концентрации и интерпретация по EUCAST **Срок – постоянен**
- ✓ Организиране и провеждане на външния контрол на мрежата микробиологични лаборатории от страната по «Серологична диагностика на сифилис» **Първи цикъл- Май 2025г и Втори цикъл- Ноември 2025г**

IV. Противоепидемична дейност. Изготвяне на годишни анализи и експертна дейност.

1. Определяне етиологичната структура на медицински значими гъбички при хората за страната. **Декември 2025г**
2. Поддържане на връзка и сътрудничество с микробиологичните лаборатории на РЗИ, МБАЛ, ДКЦ и частните микробиологични лаборатории, микробиологичните лаборатории на инфекциозните болници в страната, катедрите по Микробиология на Медицинските университети. **Срок - постоянен**

V. Участие в международния междулабораторен контрол.

VI. Организиране и провеждане на сравнителни междулабораторни изпитвания за качеството на работа в здравната мрежа на страната.

VII. Информационна дейност.

Изготвил плана:

Завеждащ Отдел “Микробиология”
доц. Виктория Левтерова