

ПЛАН ЗА ДЕЙНОСТТА ПРЕЗ 2024 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 10 януари 2024 г.

I. Научна дейност:

През 2024 г. в Отдел „Микробиология” ще продължи работата по следните научни проекти:

1. ФНИ - "Проучвания върху генетичните характеристики на причинителте на Лаймската борелиоза, биомаркерите, хуморалния и клетъчния имунитет при пациентите с Лаймска борелиоза“, Договор КП-06-Н73/4/05.12.2023, за три години
2. ФНИ - Проучване върху геномните характеристики, обуславящи лекарствената резистентност (резистом) и вирулентността (вирулом) при екстензивно и пан-резистентни *Pseudomonas spp.*“, договор № КП-06-Н23/5 от 18.12.2018г. с Фонд „Научни изследвания – ръководител доц. Иван Иванов
3. ФНИ - Нетуберкулозните микобактерии в пещерни биофилми и карстови реки в България и свързаните с тях инфекции № на проекта: КП-06-М61/8 от 15.12.2022г. Ръководител: Юлияна Атанасова Източник на финансиране: ФНИ Начало на проекта: 2022г. Приключване на проекта: 2024 г.
4. ФНИ -“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
5. ФНИ - „ВИХРЕН”, 2020 – 2025, проект „SARCOIDOSIS”, КП-06-ДВ/10 – ръководител: Проф. Стефан Панайотов
6. 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“

7. 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“
8. 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“
9. ФНИ – № КП-06-ДК 1/10 29.03. 2021г. „Проучване на взаимодействието на специфични структурни протеини на SARS-CoV-2 с биологично активни молекули и приложението им за създаване на бързи антигени тестове за ранна диагностика на COVID-19“, по „Конкурс за финансиране на фундаментални научни изследвания по обществени предизвикателства, свързани с пандемията от COVID-19 – 2020 г.“ – 200 000
10. ФНИ - 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.
11. ФНИ - Вирусен товар цитокини и нива на серумните антитела в зависимост от клиничната тежест на covid-19 инфекцията Финален научен отчет (29.03.2021 г. – 28.09.2023 г.) Договор № КП-06-ДК1/7 от 29.03.2021 г. Ръководител: Проф. Ива Христова, дмн
12. ФНИ- „Формиране и структурен анализ на еритроцитните грануларни телца“ –КП-06-Н73/5 -5.12.2023 – Ръководител: проф. Стефан Панайотов
13. Prevention, anticipation and mitigation of tick-borne disease risk applying the DAMA protocol (PRAGMATICK). COST Action 21170, 2022-2026
14. Валидиране на данните от Трето превалентно проучване за разпространение на инфекциите, свързани с медицинското обслужване и антимикробна употреба в Европейските болници за активно лечение (PPSIII 2023) №ECD.14931, ID25834, финансиран от ECDC.

15. Crimean-Congo haemorrhagic fever vaccine (acronym: CCHF vaccine). Ваксина за Кримска-Конго хеморагична треска., Финансиране от Европейския съюз, , номер на договора 732732. Ръководител на българския екип: Проф. Ива Христова, дмн

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
ЕССMID
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 организирал за 2024г 17 курса за следдипломно обучение

1. ТЕМА НА КУРСА: НОВОСТИ В КЛИНИЧНАТА МИКРОБИОЛОГИЧНА ДИАГНОСТИКА“ (ЗА ЛАБОРАНТИ)- 22 –26 Януари 2024 г.
2. ТЕМА НА КУРСА: Обща микробиология I част: Генетика "МОЛЕКУЛЯРНИ МЕТОДИ ЗА ДИАГНОСТИКА И МАРКИРАНЕ В МИКРОБИОЛОГИЯТА" дата на провеждане на курса: 29. 01. – 03.02. -2024г.
3. ТЕМА НА КУРСА: „СПЕЦИАЛНА МИКРОБИОЛОГИЯ –ЧАСТ I, МОДУЛ ІЕНТЕРОКОЛИТЕН СИНДРОМ“ - 12 –16 Февруари 2024 г.
4. ТЕМА НА КУРСА: „ЕТИОЛОГИЧНА ДИАГНОСТИКА И ЕТИОТРОПНА ТЕРАПИЯ НА ИНВАЗИВНИТЕ И КОЖНИ МИКОТИЧНИ ИНФЕКЦИИ“ - 19–23 Февруари 2024 г.
5. ТЕМА НА КУРСА: „СЪВРЕМЕННА ЕТИОЛОГИЧНА ДИАГНОСТИКА И ЕТИОТРОПНА ТЕРАПИЯ НА ИНФЕКЦИИТЕ ПРИ ИМУНОКОМПРОМЕТИРАНИ ПАЦИЕНТИ“ – 26.02 –01. 03 2024 г.
6. ТЕМА НА КУРСА: „МИКРОБИОЛОГИЧНА ДИАГНОСТИКА НА ТУБЕРКУЛОЗАТА” – 11.03.-15.03.2024.
7. ТЕМА НА КУРСА: „ЛАБОРАТОРНА ДИАГНОСТИКА НА СЕКСУАЛНО ПРЕДАВАНИ ИНФЕКЦИИ“ - 18–20 Март 2024 г.
8. ТЕМА НА КУРСА: „АНТИМИКРОБНА ХИМИОТЕРАПИЯ,, –25-29.03.2024г
9. ТЕМА НА КУРСА: „МИКРОБИОЛОГИЧНА ДИАГНОСТИКА НА ДИФТЕРИЯ И СТРЕПТОКОКОВИ ИНФЕКЦИИ“ - 01 –05 Април 2024 г.
10. ТЕМА НА КУРСА: „МИКРОБИОМЕН АНАЛИЗ И БИОИНФОРМАТИКА“ - 09–12 Април 2024 г.
11. ТЕМА НА КУРСА: „МИКРОБИОЛОГИЧНА ДИАГНОСТИКА НА СТАФИЛОКОКОВИ ИНФЕКЦИИ“ - 16 –19 Април2024 г.
12. ТЕМА НА КУРСА: „САНИТАРНА МИКРОБИОЛОГИЯ,, -30.09.-04.10.2024г.
13. ТЕМА НА КУРСА: “ЛЕГИОНЕЛИ, ЛЕГИОНЕРСКА БОЛЕСТ И ДРУГИ ЛЕГИОНЕЛОЗИ-СЪВРЕМЕНО СЪСТОЯНИЕ НА ПРОБЛЕМА” -15–18 10. 2024г.
14. ТЕМА НА КУРСА: „МИКРОБИОЛОГИЧНА ДИАГНОСТИКА НА ОСОБЕНО ОПАСНИ БАКТЕРИАЛНИ ИНФЕКЦИИ“ – 28.10.-01.11.2024г.
15. ТЕМА НА КУРСА: „ЕТИОЛОГИЯ, ЕПИДЕМИОЛОГИЯ, КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ НА ЛАЙМСКА БОЛЕСТ, ВИРУСНИ И БАКТЕРИАЛНИ ВЕКТОР-ПРЕНОСИМИ ИНФЕКЦИИ; ЛЕПТОСПИРОЗА И ЛИСТЕРИОЗА“ - : 25–29.11. 2024 г.

Провеждане на индивидуално обучение на специализанти, докторанти, дипломанти.

Отдела предвижда организирал за 2024г 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
5. ТЕМА: „ЕНТЕРОКОЛИТЕН СИНДРОМ“ ЛЕКТОР: Гл. ас. Мария Павлова, дм

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 2024г и Втори цикъл- Ноември 2024г

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 2024 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 2024 г.**
 - По серологична диагностика на стрептококова инфекция, провеждан от INSTAND, Германия. **Май 2024 г.**
- ✓ Организиране и провеждане на външния контрол на мрежата микробиологични лаборатории в страната по «Идентификация и серотипизиране на бактериални чревни патогени». **Май 2024 г и Ноември 2024 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 шамове и диагностициране на материали за коклюш и паракоклюш.- **Срок – постоянен.**
- ✓ Потвърждаване на изпратените от цялата страна шамове и диагностициране на материали за атипични пневмонии (*Chlamydophila 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, западнонилска 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 2024г.

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 предавени 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 2024г и Втори цикъл- Ноември 2024г**

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

1. Определяне етиологичната структура на медицински значими гъбички при хората за страната. **Декември 2024г**
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