

Готовимся к супербактериям: усиление природоохранных мер в рамках подхода «Единое здоровье» в ответ на устойчивость к противомикробным препаратам

Ключевые сообщения

Что такое противомикробные препараты?

Противомикробные препараты – это антибиотики, противовирусные, противогрибковые и противопаразитарные средства, широко используемые лекарственные средства для профилактики и лечения инфекций у людей, в аквакультуре, животноводстве и растениеводстве.

Что такое устойчивость к противомикробным препаратам (УПП)?

УПП возникает в случае, когда такие микроорганизмы, как бактерии, вирусы, паразиты или грибы, становятся устойчивыми к противомикробным препаратам, к которым ранее были восприимчивы.

Расширение использования и некорректного использования противомикробных препаратов и других факторов микробного стресса (например, присутствие тяжелых металлов и других загрязняющих веществ) создает благоприятные условия для развития резистентности микроорганизмов.

Влияние УПП

- Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) относит УПП к числу 10 главных угроз для мирового здравоохранения.
- Ограничение возникновения и распространения УПП имеет решающее значение для сохранения способности лечить болезни, снижения рисков для безопасности пищевых продуктов и охраны окружающей среды.
- Без эффективных противомикробных препаратов современной медицине было бы трудно лечить даже легкие инфекции у людей, животных и растений.
- По оценкам, в 2019 году 1,27 миллиона смертей во всем мире были напрямую связаны с лекарственно-устойчивыми инфекциями, а 4,95 миллиона смертей во всем мире были связаны с бактериальным УПП (включая те, которые непосредственно связаны с УПП). УПП была (прямо или косвенно) ответственна за более чем 6 миллионов смертей во всем мире, в основном в Африке и Азии. По оценкам, к 2050 году ежегодно можно ожидать до 10 миллионов дополнительных смертей от нее. Это соответствует мировому уровню смертности от рака к 2020 году.
- В следующем десятилетии УПП может привести к сокращению ВВП по меньшей мере на 3,4 трлн долларов США в год и ввергнуть еще 24 миллиона человек в крайнюю нищету.

УПП и окружающая среда

- Внимание мира в основном сосредоточено на УПП в здравоохранении и сельском хозяйстве, но появляется все больше свидетельств того, что окружающая среда играет ключевую роль в развитии, передаче и распространении УПП и является ключевой частью решения этой проблемы.

- Для понимания того, как развивается, передается и распространяется УПП в окружающей среде требуется многоплановый подход.
- УПП тесно связана с тройным планетарным кризисом изменения климата, утраты биоразнообразия и природы, а также загрязнения и отходов, вызванных деятельностью человека, неустойчивыми моделями потребления и производства.
- Более широкое и некорректное использование противомикробных препаратов и других факторов микробного стресса, как, например, загрязнение окружающей среды, создают благоприятные условия для развития резистентности микроорганизмов как у людей, так и в окружающей среде, попадая из таких источников, как сточные воды.
- Профилактика лежит в основе действий, а окружающая среда является ключевой частью решения проблемы УПП.

Изменение климата и УПП

- Кризис изменения климата и УПП – вот две самые масштабные и сложные угрозы, с которыми в настоящее время сталкивается мир. И то, и другое усугубилось в результате действий человека, поэтому смягчение последствий также является обязанностью человека.
- Более высокие температуры могут быть связаны с увеличением числа случаев заражения УПП, а экстремальные погодные условия могут способствовать возникновению и распространению УПП.
- Антимикробное воздействие на микробное биоразнообразие может повлиять на циклы углерода и метана, которые непосредственно участвуют в регулировании климата Земли.

Утрата биоразнообразия и УПП

- Изменение климата и землепользования в последние десятилетия приводят к изменению микробного разнообразия почв, а микробы, обитающие в естественной среде, являются источниками открытий в области фармацевтики.
- Полигоны твердых бытовых отходов и открытые свалки соприкасаются с дикой природой и привлекают одичавших животных, поэтому могут способствовать распространению УПП.
- В настоящее время нет доказательств того, что увеличение УПП ускоряет утрату биоразнообразия.

Загрязнение и УПП

- Биологические и химические источники загрязнения способствуют развитию, передаче и распространению УПП.
- Три цепочки создания стоимости в экономическом секторе оказывают глубокое влияние на развитие и распространение УПП:
 - Производство фармацевтических препаратов и других химических веществ;
 - Сельское хозяйство и продовольствие, включая наземное животноводство, аквакультуру, продовольственные культуры или те, которые обеспечивают такие ресурсы, как корма, текстиль, декоративные растения, биотопливо и другие сельскохозяйственные товары;
 - Оказание медицинской помощи в больницах, медицинских учреждениях, общественных медицинских учреждениях и в аптеках, где используется широкий спектр химических веществ и дезинфицирующих средств.

Глобальное управление все больше признает экологические аспекты УПП

Внимание к УПП увеличивается со стороны правительств, частного сектора и гражданского общества. Четырехсторонний альянс (ФАО, ЮНЕП, ВОЗ, Всемирная организация по охране здоровья животных) координирует действия на международном уровне: [Многосторонний целевой фонд УПП](#) (2019 г.), [Группа мировых лидеров, созданная для пропаганды политических действий против УПП](#) (2020 г.), [Призыв к действию против УПП](#) (2021 г.), [Платформа партнерства с участием многих заинтересованных сторон](#) (2022 г.) и [резолюция Генеральной Ассамблеи ООН](#) (2022 г.), обязывающая к проведению встречи высокого уровня по вопросам УПП в 2024 году.

Решения

Хотя значение окружающей среды в формировании УПП остается недостаточно изученным, необходимые действия очевидны:

- Экологический мониторинг и надзор, раскрытие информации и прозрачность, в том числе на каждом этапе в цепочках поставок и структурах управления;
- Установка международных стандартов для определения хороших микробиологических показателей УПП из проб окружающей среды, которые могут использоваться для принятия решений по снижению риска и создания эффективных стимулов следование таким рекомендациям;
- Совместные немедленные действия всех заинтересованных сторон, особенно министерств охраны окружающей среды, для предотвращения и минимизации загрязнения окружающей среды для преодоления кризиса УПП;
- Ответные меры должны основываться на [едином подходе к охране здоровья](#), признающем взаимозависимость здоровья человека, животных и растений и окружающей среды, на глобальном, региональном и местном уровнях со стороны всех секторов, заинтересованных сторон и учреждений.

Фармацевтический сектор

- Укрепление нормативно-правовой базы и систем контроля, стимулов и субсидий для внедрения усовершенствований в производственный процесс.
- Обеспечение надлежащей локализации и очистки отходов и сточных вод, а также включение управления отходами в стандартные операционные процедуры, используемые при производстве противомикробных препаратов с учетом жизненного цикла.
- Дальнейшие добровольные отраслевые инициативы для сокращения выбросов противомикробных соединений и управления ими, а также их применения во всех производственных цепочках и цепочках поставок.
- Продвижение устойчивых систем закупок и возмещение расходов производителям.

Продовольствие и сельское хозяйство

- Переоценка ограничений на применение противомикробных препаратов и формирование УПП в продуктах питания, почве, водной среде.
- Ограничение использования и сокращение объема сбросов для защиты источников воды от загрязняющих веществ, устойчивых микроорганизмов и остатков антимикробных препаратов.
- Улучшение обращения с удобрениями фекального происхождения.
- Применение мер инфекционного контроля и профилактики.
- Ограничение использования в сельском хозяйстве антибиотиков, соответствующих тем, которые используются в качестве крайней меры в здравоохранении.

Здравоохранение

- Улучшение доступа к высококачественным и устойчивым источникам воды и санитарии.
- Установление систем очистки сточных вод для конкретных больниц, особенно в местах, где отсутствуют современные общественные очистные сооружения.
- Использование программы руководства больницами и инфекционно-профилактического контроля для ограничения загрязнения окружающей среды УПП-загрязнителями.
- Обеспечение безопасной и рациональной утилизации, закупки, управления и обработки противомикробных лекарственных средств и утилизации опасных отходов медицинских учреждений.

Экологическое управление

- Включение экологических аспектов в национальные планы действий по борьбе с УПП и интегрирование УПП в национальные планы по борьбе с химическим загрязнением, защите окружающей среды и биоразнообразия, борьбе с изменением климата.
- Определение политики и законодательства для разработки руководящих указаний в поддержку управленческих действий по сокращению и минимизации выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, влияющих на УПП.
- Укрепление научно-исследовательской и инновационной баз для сокращения использования противомикробных препаратов и сведения к минимуму выбросов в окружающую среду противомикробных препаратов/устойчивых микроорганизмов.
- Подготовка стратегии предотвращения пандемий и реагирования на них, которые приносят пользу в борьбе с УПП.

Финансирование, инновации и потенциал для поддержки природоохранных действий

- Пересмотр стимулов в трех ключевых секторах экономики для сокращения использования противомикробных препаратов.
- Создание бизнес-обоснования сотрудничества государственного и частного секторов для гарантии устойчивого финансирования, а также инвестиции в снижение экологических рисков УПП.
- Ликвидация вредных субсидий в сельском хозяйстве, ввод устойчивых государственных закупок, «зеленые» облигации.

Будущие потребности в данных, информации и знаниях

- Разработка и интеграция подходов к эпиднадзору, в том числе обеспечение прозрачности сбора данных об УПП, о применении противомикробных препаратов (АМУ) и остатков противомикробных препаратов во всех секторах здравоохранения.
- Разъяснение роли окружающей среды, на которую влияет деятельность человека (например, загрязнение), на УПП.
- Понимание относительной важности (точный характер и масштабы) каждого источника загрязнения в возникновении глобального и регионального воздействия и вклада в УПП в окружающей среде и в местных и специфических экосистемных контекстах.