

РЕЦЕНЗИЯ

на монографию «Биопленки госпитальных экосистем: состояние проблемы и современные подходы к ее решению» авторского коллектива под ред. А.В. Мокиенко, В.А. Пушкиной, А.И. Гоженко

Согласно определению Европейского бюро Всемирной Организации Здравоохранения (1979 г.) «Внутрибольничная инфекция (син. больничная, госпитальная, внутригоспитальная, нозокомиальная) - любое клинически распознаваемое инфекционное заболевание, которое поражает больного в результате его поступления в больницу или обращения в нее за лечебной помощью, или инфекционное заболевание сотрудника больницы вследствие его работы в данном учреждении, вне зависимости от появления симптомов заболевания во время или после пребывания в больнице».

В настоящее время сформировалось обоснованное убеждение, что основным источником нозокомиальных инфекций и фактором персистенции их возбудителей в госпитальных экосистемах, от воздуха и воды до внутренней поверхности катетеров и систем организма, являются биопленки.

Поэтому, выход в свет монографии «Биопленки госпитальных экосистем: состояние проблемы и современные подходы к ее решению» является в некотором роде новым словом в изучение проблемы нозокомиальных инфекций.

Прежде всего, авторам удалось однозначно сформулировать: биопленка – это не хаотичный конгломерат микро-

бов, не связанных между собой, а самоорганизующаяся регулируемая система, которую по праву можно назвать самостоятельной формой биоты и важнейшей биотической компонентой биосферы.

Это убедительно подтверждают следующие фундаментальные принципы организации биопленок.

1. Убиквитарность (вездесущность) биопленок.
2. Оппортунизм бактерий биопленки.
3. Наличие высокорезистентных клеток – персистеров.
4. Наличие экзополисахаридного матрикса.
5. Мультиантибиотикобиоцидорезистентность бактерий биопленки.
6. Устойчивость биопленок к внешним воздействиям.
7. Наличие ощущения кворума Quorum-Sensing.
8. Ассоциация со свободно - живущими амебами (FLA).

Проанализировав большой массив данных литературы, авторы подтвердили необычайную значимость биопленок в формировании инфекционной и неинфекционной патологии человека, так как, различным оценкам, именно с

био пленками связаны от 60 % до 80 % заболеваний.

Результаты эпидемиологических исследований неопровержимо свидетельствуют о роли биопленок в инфекционных болезнях и в результате воздействия медицинских устройств. Это может быть особенно важным для пациентов с теми или иными явлениями иммунодефицита. Предложенные механизмы такой взаимосвязи следующие:

- отделение клеток или их скоплений из биопленок медицинских устройств в кровотоки или в мочевыводящие пути;
- продукция эндотоксинов,
- устойчивость к иммунной системе организма,
- образование ниши для генерирования устойчивых микроорганизмов (через обмен плазмидами резистентности).

Авторы акцентируют внимание на мнении известных специалистов в области исследований биопленок Rodney M. Donlan и J. William Costerton: необходимо исследовать любую инфекцию, резистентную к антибиотикотерапии и к системам иммунной защиты, с экспрессией соответствующих генов, кодирующих невосприимчивый бактериальный фенотип. Кроме того, необходимо использовать фенотип биопленки каждого возбудителя хронической инфекции для получения новых вакцин и антибиотиков, направленных на инактивацию биопленок как источника многих болезней.

Чрезвычайно перспективным методом удаления биопленок является использование бактериофагов. Результаты исследований авторов свидетель-

ствуют о необходимости дальнейших исследований в области применения бактериофагов не только в лечебных, но и в профилактических (противоэпидемических) целях для предупреждения образования госпитальных биопленок и их деструкции. Особый интерес представляет возможность использования фагов, в отличие от дезинфицирующих средств, в процессе непосредственного проведения манипуляций (например, катетеризации).

Анализ значимости воды в распространении нозокомиальных инфекций подчеркивает необходимость учета этого важного фактора. Авторами обоснована правомочность применения диоксида хлора для вторичного обеззараживания воды в больницах, а также для дезинфекции медицинского инструментария, оборудования и поверхностей.

Завершая обсуждение приведенных в монографии данных, авторы обосновывают необходимость как обмена мнениями, так и проведения соответствующих аналитических и экспериментальных исследований.

В заключение следует отметить актуальность и значимость монографии авторского коллектива под ред. А.В. Мокиенко, В.А. Пушкиной, А.И. Гоженко «Биопленки госпитальных экосистем: состояние проблемы и современные подходы к ее решению» и рекомендовать данную книгу к ознакомлению всех заинтересованных специалистов.

Профессор кафедры эпидемиологии
Национального медицинского
университета им. А.А. Богомольца,
доктор медицинских наук, профессор
М.М. Колесников