



ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ЛАКТОБАКТЕРИЙ У ЖЕНЩИН С ДИСПЛАЗИЕЙ ШЕЙКИ МАТКИ

Логинова О.П.

ГУ «РЕСПУБЛИКАНСКИЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР РАДИАЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ И ЭКОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА», ГОМЕЛЬ, РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ

ВВЕДЕНИЕ

обеспечивает предотвращение заселения биотопа посторонними микроорганизмами и распространение нормофлоры за пределы их естественного места обитания. Резидентная микробиота влагиалищного биотопа также выполняет защитную функцию и формирует колонизационную резистентность.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценить функциональную активность лактобактерий у женщин с дисплазией шейки матки.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

лактобактерий определяли с применением метода агаровых блоков. В качестве тест-культур использовали контрольные штаммы из американской коллекции: *E. coli* ATCC 25922, *S. aureus* ATCC 25923, *E. faecalis* ATCC 29212, *P. aeruginosa* ATCC 27853. Результат учитывали, измеряя зону задержки роста в мм вокруг агарового блока с культурами лактобактерий и соотносили с зонами задержки роста контрольного штамма *L. acidophilus* ATCC 4356. Способность формировать биопленку лактобактериями проводили, используя 48-часовую культуру лактобактерий в MRS-бульоне в 96-луночной планшете. Для окраски основного вещества (ОВ) биопленки использовали Конго красный, для окраски биомассы (БМ) - генцианвиолет. Экстракцию красителей проводили 96° этиловым спиртом. Результаты учитывали с использованием спектрофотометра, определяли значения оптической плотности элюата Congo Red при 490 нм и элюата генцианвиолета при 540 нм для контрольного штамма и для клинических штаммов лактобактерий.

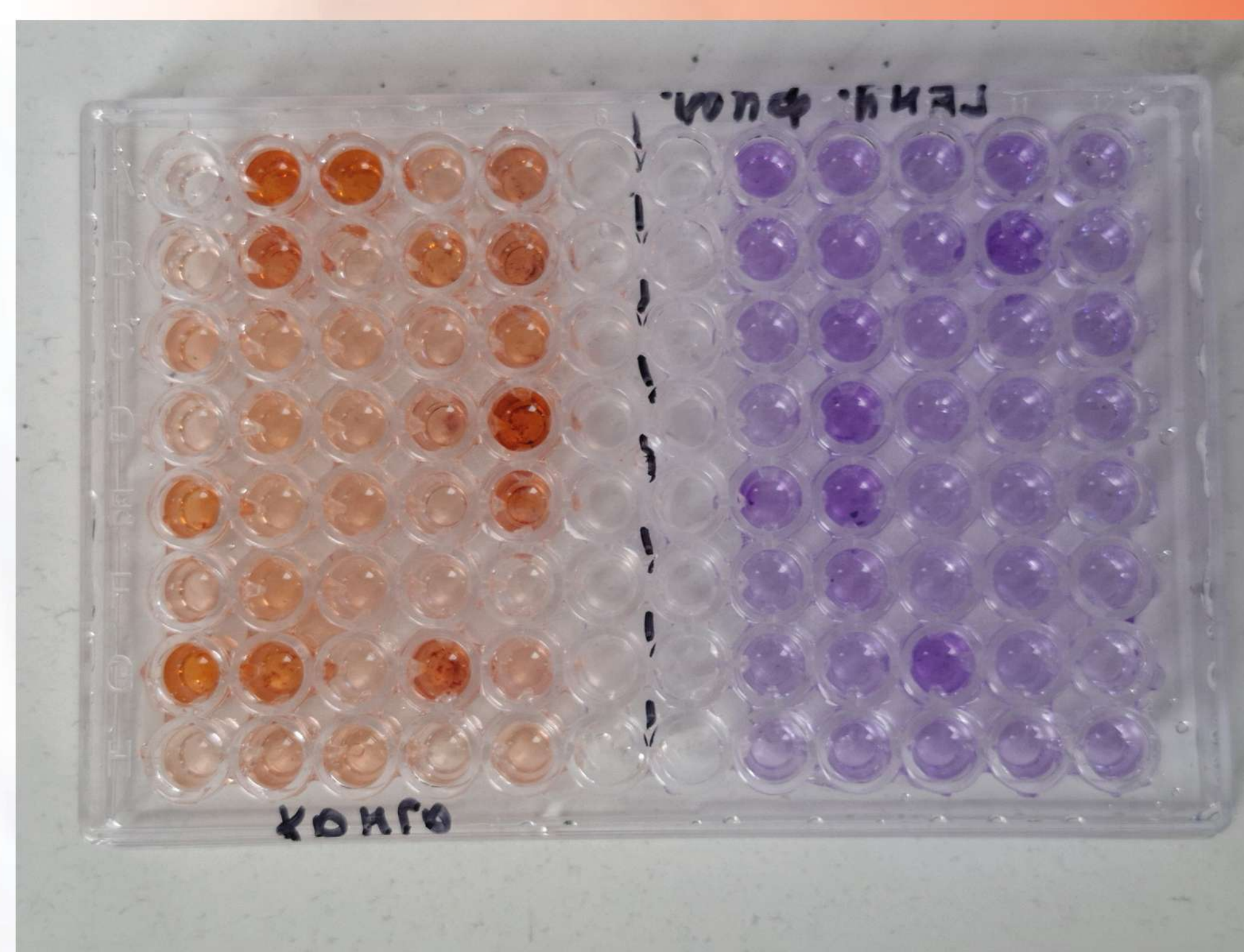
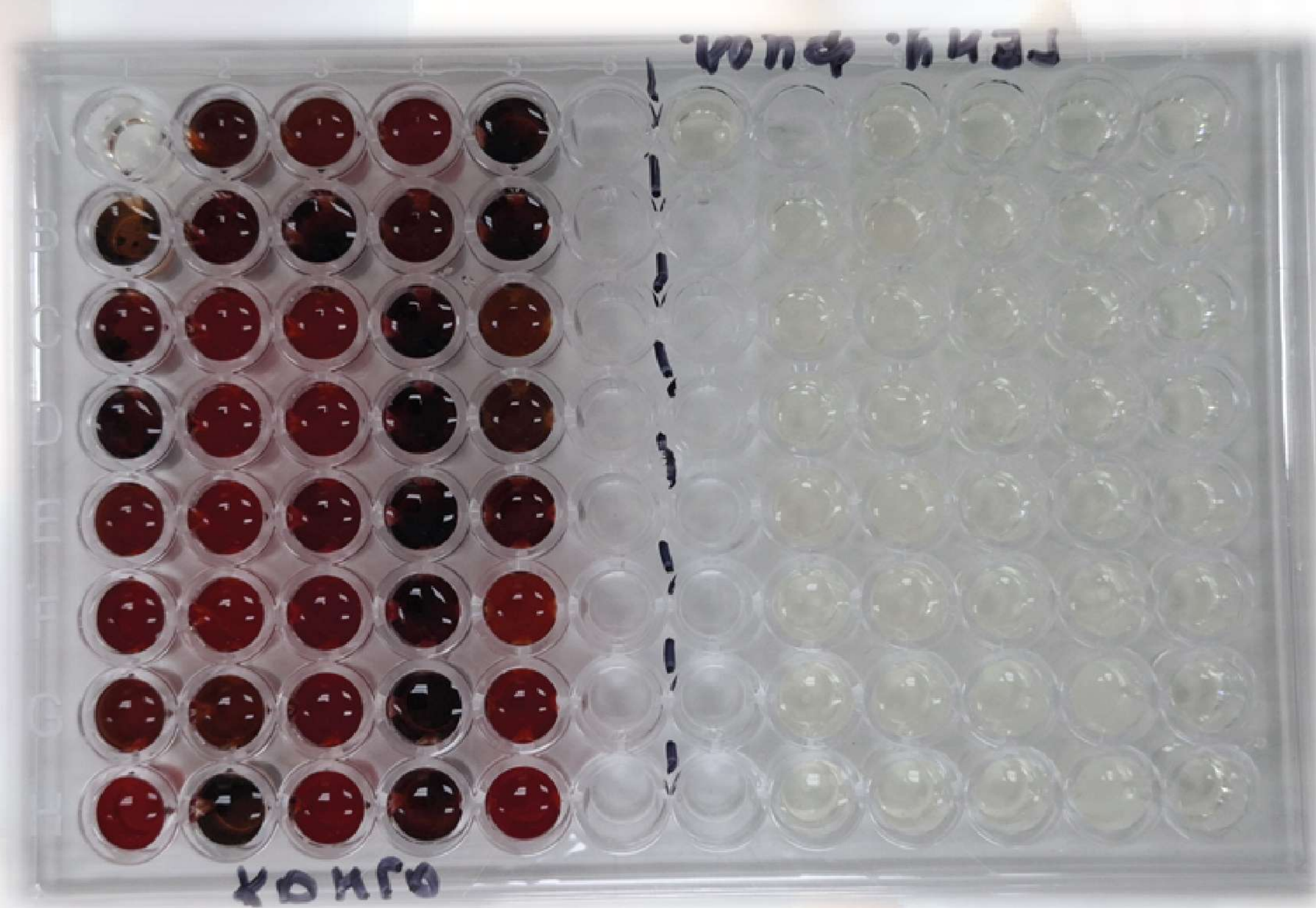


Рисунок 1 - Иммунологический планшет, содержащий культуры лактобактерий с различной способностью к формированию биопленки (конго красный, генцианвиолет)



Рисунок 3 - Образец чашки Петри с определением антагонистической активности лактобактерий по отношению к *P. aeruginosa*

био пленку, что указывает на низкую способность обеспечивать колонизационную резистентность и выполнять защитную функцию.

В результате определения продукции перекиси водорода лактобактериями контрольной группы изоляты лактобактерий обладали высокой способностью продуцировать H_2O_2 - среда окрашивалась в темно-синий цвет (рисунок 2), в образцах с дисплазиями шейки матки 4 (26,7%) штамма лактобактерий обладали слабopоложительной способностью к продукции перекиси водорода - появлялось бледно-синее окрашивание среды, а в 73,3% (n=11) лактобактерии из этой группы не вырабатывали H_2O_2 (цвет среды не изменялся).

При определении антагонистической активности выявлено, что антагонистическая способность лактобактерий выше по отношению к *E. faecalis*, *E. coli* и *P. aeruginosa*. *L. gasseri*, *L. plantarum*, *L. crispatus*, *L. fermentum* обладали высокой антагонистической активностью по отношению как к грамотрицательным микроорганизмам, так и к грамположительным. Так, *L. plantarum* обладали наибольшей активностью по отношению к *E. faecalis* (20±2мм) и *S. aureus* (17±3мм), в сравнении с контрольным штаммом *L. acidophilus* ATCC 4356. Для контрольного штамма диаметр зон задержки роста составил по отношению к *S. aureus* 15±1мм, к *E. faecalis* 17±2мм. *Lactobacillus crispatus* проявляли более выраженную антагонистическую активность ко всем тест-штаммам, чем *L. gasseri*, *L. plantarum* и *L. fermentum*. Диаметр зон задержки роста вокруг *L. crispatus* составили по отношению к *E. faecalis* - 20±3мм, к *S. aureus* - 18±1мм, к *E. coli* - 23±2мм, к *P. aeruginosa* - 19±3мм. *L. crispatus* в большей мере обеспечивают колонизационную резистентность влагиалища, подавляя патогенные микроорганизмы (рисунок 3). Отмечено, что у 15% штаммов лактобацилл, выделенных от женщин с дисплазией, была снижена антагонистическая активность в отношении всех условно-патогенных микроорганизмов.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Установлено, что у женщин в контрольной группе 67,6% штаммов лактобактерий обладали выраженной способностью формировать биопленку, 32,4% изолятов обладали умеренной способностью. У здоровых женщин отсутствовали штаммы лактобактерий, которые не формировали биопленку или обладали низкой способностью к ее формированию (рисунок 1).

В группе с дисплазиями получен рост 15 штаммов лактобактерий. Из них у 71,4% штаммов лактобактерий отсутствовала способность формировать биопленку. Низкая способность формировать биопленку зарегистрирована у 28,6% изолятов лактобактерий. Не получено ни одного штамма лактобактерий в этой группе с умеренной и выраженной способностью формировать биопленку.

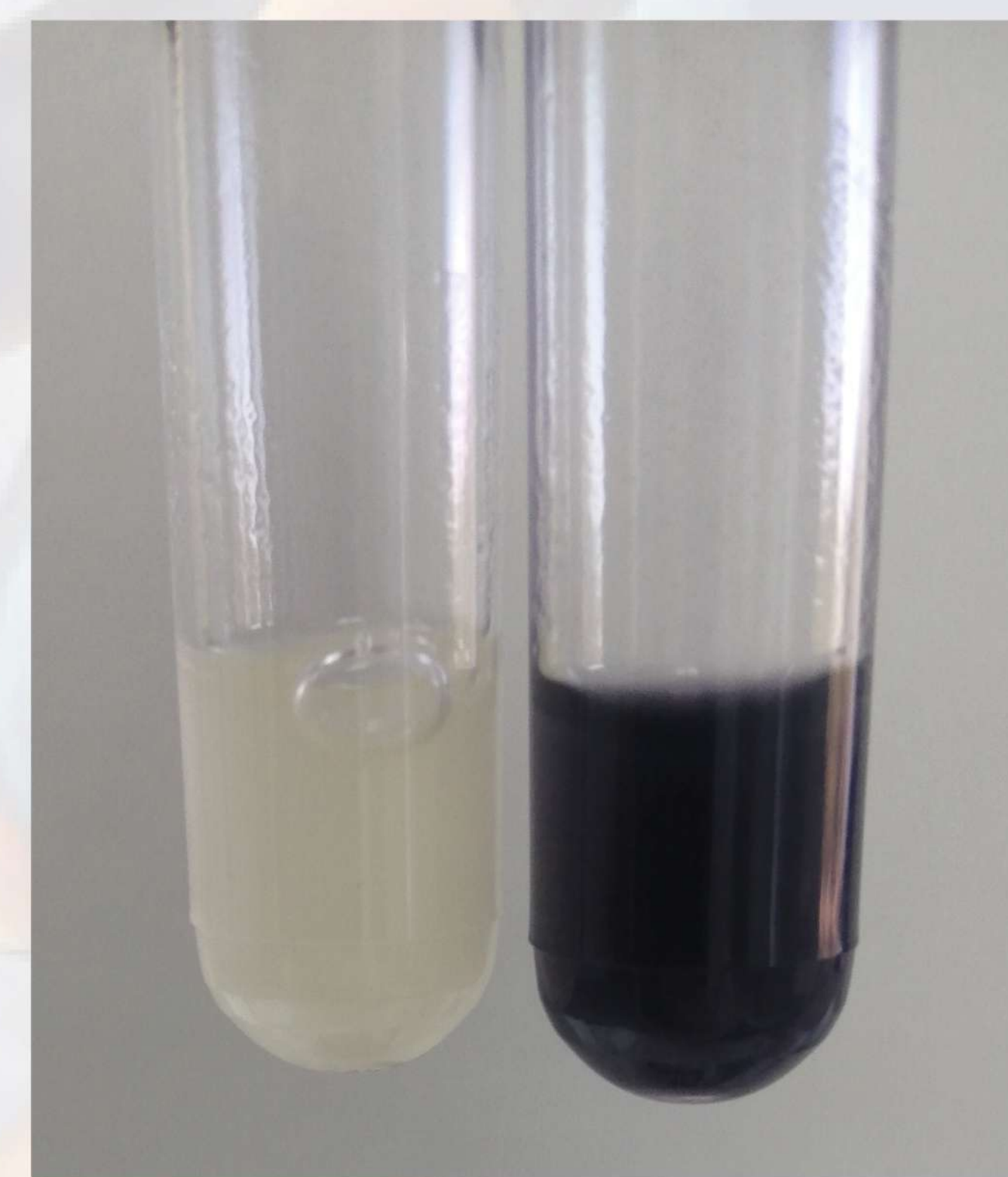


Рисунок 2 - Учет результат при определении перекиси водорода лактобактериями *(а-отрицательный результат, б-положительный результат)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, по результатам исследования установлено, что при дисплазии шейки матки лактобактерии обладали низкой функциональной активностью по сравнению с контрольной группой. Это приводило к снижению колонизационной резистентности по отношению к патогенным микроорганизмам, вирусам и способствовало развитию хронического воспаления. Хроническое воспаление, снижение колонизационной резистентности может способствовать развитию опухолевой трансформации цервикального эпителия.

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

Логинова Ольга Павловна, врач клинической лабораторной диагностики ЛКТ, gal301@mail.ru, +375232389867