

ментирующей бактерии с природной устойчивостью к большинству антибиотиков. В связи с множественной лекарственной устойчивостью клинических штаммов *S. maltophilia* возможности выбора химиотерапевтических препаратов для лечения инфекций, вызванных этим микроорганизмом, крайне ограничена [1]. В этой связи лишайники можно рассматривать как возможный источник получения антимикробных соединений с антистенотрофомонадной активностью.

Направлением дальнейших исследований может стать выделение, очистка и изучение спектра антибактериальной активности отдельных вторичных метаболитов, входящих в состав *H. physodes* и *C. arbuscula*.

### Литература

1. Chang Y.T., Lin C.Y., Chen Y.H., Hsueh P.R. Update on infections caused by *Stenotrophomonas maltophilia* with particular attention to resistance mechanisms and therapeutic options. *Front. Microbiol.* 2015, 6: 893.

2. Rankovic B., Misic M., Sukdolak S. Antimicrobial activity of extracts of the lichens *Cladonia furcata*, *Parmelia caperata*, *Parmelia pertusa*, *Hypogymnia physodes* and *Umbilicaria polyphylla* // *Br. J. Biomed. Sci.* 2007, 64(4): 143-148.

3. Srivastava P., Upreti D.K., Dhole T.N. et al. Antimicrobial property of extracts of Indian lichen against human pathogenic bacteria. *Interdiscip. Perspect. Infect. Dis.* 2013, 2013: 709348.

4. Studzinska-Sroka E., Holderna-Kedzia E., Galanty A. et al. In vitro antimicrobial activity of extracts and compounds isolated from *Cladonia uncialis*. *Nat. Prod. Res.* 2015; 29(24): 2302-2307.

## БЫСТРАЯ ДИАГНОСТИКА АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ ПАТОГЕНОВ БЕЗ УСТАНОВЛЕНИЯ ИХ ВИДОВОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Таранда Н.И., Касперович В.В.

Гродненский государственный аграрный университет  
Кафедра микробиологии и эпизоотологии

**Актуальность.** Часто встречаясь во время работы с необходимостью установления возбудителей маститов у коров того или иного хозяйства с целью определения их устойчивости к антибиотикам или комплексным шприцевым препаратам, приходится значительную часть времени тратить на установление вида возбудителя заболевания [1, 2]. Первым путем может быть установление наличия в молоке больных коров наиболее многочисленных микроорганизмов, которые не относятся к представителям нормальной микрофлоры молока и

определение их резистентности к терапевтическим препаратам. Главное для ветврача в таком случае отобрать образцы молока у нескольких больных коров, которые не подвергались лечению. Соблюсти это правило под силу далеко не каждому. А ведь, если на ферме появились заболевшие коровы, то у них, как правило, будет один основной возбудитель мастита. Поэтому, лучше взять молоко от 5 больных коров, которых еще не лечили, чем от 20 леченных, из молока которых микрофлора на питательных средах вырастет из 1-2 проб. При выполнении исследований к микробиологу ставится основное требование – быстрота результата. Поэтому вторым путем ускорения работы может быть, приготовление нескольких разведений молока – 1:10, 1:100 или 1:1000 и газонный посев непосредственно из этих разведений с последующим раскладыванием стандартных дисков, пропитанных антибиотиками или другими лечебными препаратами. Результат, хотя и приблизительный, может быть готов уже через сутки, что значительно ускорит борьбу с болезнью животных.

**Цель.** Ускоренные методы диагностики антибиотикочувствительности, которые, скорее всего не очень приветствуются официальной медициной, могут быть применены и в отношении возбудителей заболеваний человека, чему есть несколько примеров из нашего опыта. Это установление чувствительности возбудителя цистита к антибиотикам у молодой женщины, которая прошла курс лечения, назначенный врачом поликлиники, и при этом у нее не наблюдалось положительного эффекта от лечения. Результат был получен на 2-й день исследования. Через 8 суток, полученный нами результат был подтвержден исследованиями, проведенными в городской санстанции г. Гродно. Во втором случае, у женщины с варикозным заболеванием вен, которые гноились, было заключение из санстанции, что ими выделены из гноя один из видов стрептококков и *Proteus vulgaris*, который не чувствителен к антибиотикам. Была предпринята попытка найти антибиотик, действующий на возбудителей патогенного процесса.

**Материалы и методы исследования.** Для проведения исследований по определению антибиотикорезистентности возбудителей заболеваний были использованы питательные среды, диски индикаторные с антибиотиками [3]. В случае с циститом проводился газонный посев на чашку Петри с питательной средой непосредственно мочой, взятой в стерильную баночку со средней фракции. Хотя, казалось бы, что необходимо было осаждать микрофлору в нижнюю часть пробирки путем центрифугирования. Это не делалось. Рост на чашке предполагаемого возбудителя оказался настолько мощным, что его было достаточно для установления резистентности микроба к 16 антибиотикам.

Во втором случае посев был произведен на питательные среды стерильным тампоном, использованным для взятия гноя. На поверхность посева были разложены диски со следующими антибиотиками: полимиксин, гентамицин, кларитромицин, стрептомицин, амоксициллин, ципрофлоксацин, ломофлоксацин, амикацин, оксациллин, цефтазидим, меропенем, доксициклин. Несмотря на то, что при таком посеве рост микроорганизмов оказался не очень аккуратным, возле некоторых дисков просматривались зоны частичного отсутствия роста микрофлоры. Однако, были отобраны антибиотики, к которым наблюдалась якобы какая-то чувствительность бактерий, а посев на МПА и среду Эндо проводился уже смешанной взвесью, приготовленной из выросших колоний на обеих средах.

**Результаты.** В первом случае, проведенное исследование позволило уже на второй день установить, что возбудитель цистита является высокочувствительным только к одному антибиотику – амикацину. В этот же день специалистом было назначено лечение этим недорогим антибиотиком, которое оказалось успешным.

Во втором случае, при первичном посеве тампоном наблюдались следующие зоны угнетения роста в мм: на МПА – кларитромицин (35), меропенем (20), доксициклин (18); на среде Эндо – гентамицин (20), стрептомицин (10), ципрофлоксацин (10).

После повторения исследования с использованием взвеси, выросших при первом исследовании микробов, и выше названных антибиотиков было установлено, что задержка роста бактерий, растущих на среде МПА заметна только вокруг диска с антибиотиком меропенем (30 мм) и кларитромицином (25 мм). Однако через центральную часть, включая сам диск с кларитромицином, наблюдался полосный рост микроорганизмов. На среде Эндо роста не было только вокруг диска с меропенемом (25 мм), что указывает на то, что протей оказался высокочувствительным к данному антибиотику. Одновременно на среде Эндо наблюдалась зависимость протей к таким антибиотикам, как стрептомицин, ципрофлоксацин, кларитромицин, доксициклин. Их использование могло бы только ухудшить состояние больной.

**Выводы.** Для лечения цистита был использован быстрый метод определения резистентности возбудителя, что позволило найти достаточно сильный по действию на него антибиотик, оказавшийся очень эффективным в данной ситуации терапевтическим препаратом.

Микробиологическое исследование гноя и применение дискового метода для установления чувствительности *Proteus vulgaris* к 12 антибиотикам показало, что все-таки есть антибиотик, способный воздействовать на данный микроорганизм. Им оказался меропенем, достаточно дорогой препарат. Однако он пока не был применен,

так как больная решила воспользоваться услугами опытной медсестры и ограничиться частыми обработками раны и перевязками. Но у нее есть еще и возможность применения антибиотика, к которому у возбудителя нет устойчивости.

### Литература

1. Таранда, М. І. Антыбіётыкаадчувальнасць *Serratia marcescens*, выдзеленай са змываў саскоў каровы, хворай на мастыт / М. І. Таранда, К. В. Кароль // XVI міжнародная навучна-практычная канферэнцыя «Современные технологии сельскохозяйственного производства»: агрономія. Ветэрынарыя. Зоотэхнія : матэрыялы канферэнцыі (Гродно, 17 мая, 7 чэрвеня 2013 года) / Учреждение образования «Гродненский государственный аграрный университет». – Гродно, 2013. – С. 289-291.

2. Таранда, М. І. Выдзяленне ўзбуджальніка мастытаў на ферме СВК «Азёры» і яго адчувальнасць да антыбіётыкаў / М. І. Таранда, А. М. Міхалюк, М. І. Дзянісевіч // Современные технологии сельскохозяйственного производства: сборник научных статей по материалам XIX Международной научно-практической конференции (Гродно, 19,13 мая 2016 г.) : ветеринария, зоотехния / УО «ГГАУ». – Гродно, 2016. – С. 106-108.

3. Практикум по общей микробиологии: учеб. пособие / А.А. Солонко, А.А. Гласкович, В.Н. Алешкевич и др.; под ред. А.А. Гласкович. – Мн.: Ураджай, 2000. – 280 с.

## ОСОБЕННОСТИ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ВНЕБОЛЬНИЧНЫХ ПНЕВМОНИЙ В УСЛОВИЯХ ПУЛЬМОНОЛОГИЧЕСКОГО СТАЦИОНАРА г. ГРОДНО

Тауб Г.С.\*, Соколов К.Н.\*, Сильванович С.С.\*\*,  
Исаева Л.Э.\*, Марианьска И.\*

\*Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь  
Кафедра пропедевтики внутренних болезней

\*\*Гродненская областная клиническая больница медицинской реабилитации

**Актуальность.** Внебольничная пневмония – широко распространенное заболевание у взрослых, занимающее ведущее место в структуре заболеваемости и смертности от инфекционных болезней в развитых странах. В настоящее время пневмония является основной причиной летальности среди всех инфекционных осложнений во всех возрастных группах и шестой ведущей причиной смерти у подобной категории больных старше 65 лет [1]. По оценкам Всемирной организации здравоохранения, инфекция нижних дыхательных путей является причиной смерти у 3,5 млн человек ежегодно [2].