
ПРЕПАРАТ — ИНГИБИТОР БАКТЕРИАЛЬНОЙ КАТАЛАЗЫ В ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ С ФЛЕГМОНАМИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

М.Ш. Мустафаев, З.Ф. Хараева,
О.М. Гендугова

Медицинский факультет
Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова
ул. Чернышевского, 176, Нальчик, 360022

Фитопрепарат на основе папайи может рассматриваться как непрямой антибиотик, ингибирующий каталазу стафилококков. Проведенное клиническое исследование эффективности лечения БиоРексом больных одонтогенными околочелюстными флегмонами показало, что подобная терапия приводит к более быстрому купированию основных симптомов воспаления и ранозаживлению.

Ключевые слова: флегмоны челюстно-лицевой области, фитопрепарат с непрямым антибактериальным действием, бактериальная каталаза.

Флегмоны мягких тканей лица и шеи являются насущной проблемой и в связи с их широкой распространенностью, рецидивирующим течением, тенденцией к хронизации и недостаточной эффективностью традиционной антибиотикотерапии. Известно, что ряд природных фитопрепаратов оказывает либо прямое бактерицидное, либо иммуностимулирующее действие, не давая при этом нежелательных побочных эффектов. Однако не совсем ясен механизм действия подобных фитопрепаратов. По современным представлениям основной причиной низкой чувствительности бактерий к защитному действию иммунной системы является их адаптационная способность продуцировать вещества, ингибирующие продукцию и/или активность факторов иммунитета [1]. Согласно нашему предположению, одним из эффективных способов борьбы с факультативно-анаэробными бактериями, присутствующими наряду со строго анаэробной микрофлорой при флегмонах, может быть избирательное подавление бактериальных антиоксидантных ферментов.

Целью исследования было определение клинической эффективности местного действия препарата у больных с одонтогенными флегмонами.

Материалы и методы. Для исследования эффективности лечения использовали препарат БиоРекс (NBC Co., Ltd, Япония, Azeria Bild 4F, 2-61-8 Ikeburuko Toshima-ku Токуо), регистрационное удостоверение 003117.И.392.07.2001. Под нашим наблюдением находилось 2 группы больных: 1-я группа — 15 больных с одонтогенными околочелюстными флегмонами стафилококкового генеза, получавших традиционную терапию; 2-я группа — 15 больных с одонтогенными околочелюстными флегмонами стафилококкового генеза средней степени тяжести, получавших локальную терапию БиоРексом сочетанно с традиционной дезинтоксикационной и антибиотической терапией. Все находившиеся под наблюдением пациенты поступали в экстренном порядке. Всем больным назначался комплекс антибактериальной и дезинтоксикационной терапии. Пациентам 2-й группы пре-

парат БиоРекс наносился местно под повязку 2 раза в сутки в течение недели совместно с традиционной терапией. Переносимость препарата оценивалась по отсутствию местной и системной реакций у больных в период лечения и в более отдаленные сроки. Оценка течения раневого процесса производилась по следующим критериям: размеры и динамика изменения инфильтрата по дням, сроки гноетечения, выраженность отека, экссудации, время появления грануляций.

Нейтрофилы выделяли по общепринятой методике на двойном градиенте плотности. Фагоцитарную активность нейтрофилов оценивали стандартным методом в отношении бактерий *Staphylococcus aureus* с разной каталазной активностью. В работе использовали штаммы *Staphylococcus aureus*, выделенные из раневого отделяемого больных с одонтогенными окологлазничными флегмонами. Каталазную активность бактерий определяли йодометрическим методом. Оценку эффективности внутриклеточного киллинга оценивали с помощью высева лизата фагоцитов, поглотивших стафилококки [2]. Для оценки влияния препарата БиоРекс на фагоцитарные реакции бактериальные культуры обрабатывали 0,9% раствором БиоРекс (100 мг/мл) и инкубировали при 37 °С в течение 1 часа. Затем бактерии трижды промывали 10-кратным объемом NaCl и оценивали фагоцитарную активность и эффективность внутриклеточного киллинга бактерий лейкоцитами больных и здоровых доноров. Полученные результаты обрабатывали с использованием общепринятых статистических методов.

Результаты исследований и их обсуждение. На первом этапе работы нами было исследована каталазная активность штаммов *S. aureus*, выделенных из раневого отделяемого больных с одонтогенными флегмонами. Обнаружено, что все 30 изученных штаммов способны разлагать перекись водорода *in vitro*: средняя каталазная активность — $60,2 \pm 0,8$ мг/млн бактерий. Оценка эффективности внутриклеточного киллинга бактерий фагоцитами показала, что штаммы, активно продуцирующие каталазу, в среднем в 40% случаев не уничтожаются в фагосомах, что приводит к персистенции инфекционного агента в организме.

Прединкубация бактерий с фитопрепаратом в течение 1 часа не оказывала бактериостатического или бактерицидного эффекта (данные не приведены), однако значительно снижала исходную каталазную активность стафилококков. Ингибирующий эффект фитопрепарата был особенно заметен у штаммов с исходно высокой активностью фермента (штамм 241): исходная каталазная активность — $80,5 \pm 0,8$ мг/млн бактерий, после обработки — $20,5 \pm 0,9$ мг/млн бактерий. Одновременно с ингибированием каталазы происходило существенное (в 500 раз) увеличение внутриклеточного киллинга стафилококков штамма 241. Таким образом, БиоРекс можно рассматривать как непрямой антибактериальный препарат, снижающий адаптационные свойства бактерий. Выявленные свойства фитопрепарата позволили нам считать его применение целесообразным при гнойно-воспалительных заболеваниях. Результаты проведенных клинических исследований показали, что к 2—3-му дню при местной терапии больных с одонтогенными окологлазничными флегмонами БиоРексом совместно с антибактериальной и дезинтоксикационной терапией значительно уменьшилась выраженность гноетече-

ния и отека. При этом отмечалось быстрое очищение раны от некротизированных тканей и уменьшение размеров инфильтрата, ранняя грануляция и эпителизация раны. Достоверность отличий между группами появилась на 3, 5, 7, 14-е сутки, $p < 0,05$. Таким образом, препарат БиоРекс обладает уникальным комплексом свойств, необходимых при лечении гнойно-воспалительных заболеваний различной локализации.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Хараева З.Ф., Канокова К.Г. Факторы персистенции *Staphylococcus aureus* и *Klebsiella pneumoniae*, выделенных при различных нозологических формах заболеваний // Успехи естествознания. — 2003. — № 6. — С. 91—92.
- [2] Nielsen S.L., Black F., Storgaard M., Obel N. Evaluation of a method for measurement of intracellular killing of *Staphylococcus aureus* in human neutrophil granulocytes // J. Biochem. — 1995. — Vol. 118(2). — P. 271—277.

PHYTOPREPARATION — INHIBITOR OF BACTERIAL CATALASE IN THERAPY OF PATIENTS WITH FLEGMONS

M.Sh. Mustafaev, Z.F. Kharaeva,
O.M. Gendugova

Medical faculty
Kabardino-Balkarian State University
Chernyshevskogo str., 176, Nalchik, 360022

The phytopreparation on the papaya base may be regarded as indirect antibiotic, which inhibits the staphylococcus catalase. The estimation of clinical effectiveness of therapy by BioReks demonstrates that such therapy leads to the faster arresting of main inflammatory symptoms and complete healing of wound.

Key words: maxillaro-facial flegmons, phytopreparation with indirect antibacterial action, bacterial's catalase.