## **ДАЙДЖЕСТ**

## Экстракт ТИМЬЯНА (чабреца) обладает мощным антибактериальным действием на бактериальные пленки

ТИМЬЯН обыкновенный является типичным для южной Европы растением, которое широко используется с лечебными целями. В частности, в немецкой медицине экстракт ТИМЬЯНА традиционно используется как противокашлевое, противопростудное и антисептическое средство. ТИМЬЯН содержит до 0,1-0,6% эфирного масла, основными компонентами которого являются тимол (до 30%) и карвакрол. Тимол наделен мощными антибактериальными, антисептическими и антиоксидантными свойствами.

Серьезнейшую проблему в медицине представляют так называемые биопленки – конгломераты микроорганизмов, прикрепленные к поверхности слизистых оболочек. Возбудителя, укоренившегося в биопленке, очень трудно уничтожить, поскольку она обеспечивает физический барьер, препятствующий воздействию иммунной системы человека. Биопленки могут быть непроницаемыми для антибиотиков и играть роль резервуара хронической инфекции. Кроме того, биопленки позволяют переносить генетический материал среди бактерий сообщества. Это может приводить к развитию резистентности к антибиотикам и распространению других факторов вирулентности, которые способствуют инфицированию.

Целью настоящего исследования было изучение влияния ТИМЬЯНА обыкновенного на структуру биопленок, состоящих из 6 типов патогенных микроорганизмов: 3 грамположительных (S. aureus, B. cereusin, S. pneumoniae) и 3 грамотрицательных (P. aeruginosa, E. coli, K. pneumoniae). Противомикробная активность экстракта ТИМЬЯНА в отношении

пленочных форм бактерий была изучена с помощью метода диффузии дисков. Значения минимальной ингибирующей концентрации (МИК) и минимальной подавляющей концентрации (МПК) были оценены с использованием мультисредовой техники разведения. Антибиопленочные эффекты оценивались методом микротитрования.

По результатам измерения МИК и МПК методом диффузии дисков, была подтверждена эффективность экстракта ТИМЬЯНА для ингибирования пленочных форм перечисленных 6 видов бактерий.

При детальном изучении структур биопленок было определено, что антибактериальный эффект ТИМЬЯНА является дозозависимым, то есть увеличение концентрации биофлавоноидов либо увеличение длительности терапии прямо коррелирует с противомикробной активностью экстракта.

Полученные данные позволяют сделать вывод о том, что экстракт ТИМЬЯНА обладает выраженными антибактериальными свойствами, в том числе в отношении пленочных форм грамположительных и грамотрицательных патогенов.

## Подготовила Александра Меркулова

Источник: Mohsenipour Z., Hassanshahian M. The inhibitory effect of Thymus vulgaris extracts on the planktonic form and biofilm structures of six human pathogenic bacteria. Avicenna J Phytomed. 2015 Jul-Aug; 5(4): 309-18.

