

Е. И. Лосицкая
Науч. рук. **Д. Н. Дроздов,**
канд. биол. наук, доцент

УСТОЙЧИВОСТЬ ПАТОГЕННОЙ МИКРОФЛОРЫ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ ЧЕЛОВЕКА К ДЕЙСТВИЮ АНТИБИОТИКОВ

В настоящее время вопрос о видовом разнообразии микробиоценозов ротовой полости человека недостаточно изучен, в связи с этим в настоящей работе рассмотрен вопрос видового разнообразия условно патогенной и непатогенной флоры, а также изучено влияние некоторых наиболее часто используемых антибиотиков на ее состояние. Для определения чувствительности к антибиотикам использовался диско – диффузионный метод, в соответствии с инструкцией № 226-1200 2008 г. Посев производят ватным тампоном, не позднее чем через 15 минут после посева наносили диски с антибиотиками. После аппликации дисков чашки Петри помещали в термостат сверху дном и инкубировали при температуре 36 °С в течение 18 – 24 часов. Диаметр зон задержки роста измеряют с точностью до 1 мм.

В результате исследования были определены основные микроорганизмы ротовой полости – род *Streptococcus*: *Streptococcus, beta-hem. Group A* и *Streptococcus viridans, alpha- hem*, два вида рода *Staphylococcus*: *St. aureus, St. Epidermidis*. Из грамотрицательных микроорганизмов были выделены: один вид рода *Klebsiella*: *Klebsiella pneumoniae*; один вид рода *Pseudomona*: *Ps. aeruginosa* (синегнойная палочка), один вид рода *Escherichia* – *E. coli*. и один вид рода *Candida*. Из шести выделенных штаммов *Streptococcus, beta- hem. Group A* 32 % – устойчивы к цефазолину, 17 % – устойчивы к офлоксацину. Из семи выделенных штаммов *E. coli* – 43 % устойчивы к ампициллину, 28 % к цефазолину, 29 % к хлорамфениколу, к остальным антибиотикам данный вид микроорганизма – чувствителен. Из девяти выделенных штаммов *Klebsiella pneumoniae* наблюдается 100 % устойчивость к ципрофлоксацину, гентамицину, фуразолидону цефипиму, 60 % штаммов устойчивы к ампициллину, 32 % к цефазолину, 20 % к гентамицину, 10 % к офлоксацину и хлорамфениколу. Из 19 выделенных штаммов *Ps. aeruginosa* – 31 % – устойчив к цефтриаксону, 27 % к офлоксацину, 42 % к хлорамфениколу, 60 % к фуразолидону и ципрофлоксацину, 27 % к гентамицину, 18% к цефперазонсульбактаму. Из 24 выделенных штаммов *St. Aureus* – 17% устойчивы к ампициллину и азитромицину, 13 % к цефазолину, 8 % к цефтриаксону и офлоксацину, 25 % к хлорамфениколу, 22 % к клиндамицину. Из 18 выделенных штаммов *St. Epidermidis* – 21% устойчив к ампициллину и цефазолину, 10 % к цефтриаксону, 8 % к офлоксацину, 38 % к хлорамфениколу, 80 % к клиндамицину.

М. В. Матвеенков
Науч. рук. **О. М. Храмченкова,**
канд. биол. наук, доцент

ЦИТОТОКСИЧНОСТЬ ВТОРИЧНЫХ МЕТАБОЛИТОВ *CLADONIA* *ARBUSCULA* ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБАХ ЭКСТРАКЦИИ В ОТНОШЕНИИ КЕРАТИНОЦИТОВ ЧЕЛОВЕКА (HaCAT)

В настоящее время активно изучается несколько наиболее перспективных аспектов практического применения лишайниковых компонентов, так, исследованы их цитотоксические, антиоксидантные и многие другие свойства. Однако данные о негативном

влиянии выделенных из лишайников веществ на организм, в частности кожи, довольно немногочисленны. Имеющиеся на данный момент сведения касаются аллергенных свойств некоторых лишайников и цитотоксических эффектов на стабильных неопухолевых клеточных линиях. В связи с этим нами проведен скрининг цитотоксической активности экстрактов одного из наиболее распространенных лишайников Беларуси *Cladonia arbuscula* на стабильной линии кератиноцитов человека HaCAT.

Отобранные в лесах Гомельского лесхоза образцы лишайника высушивались до воздушно-сухого состояния и экстрагировались в аппарате Сокслета. Характеристика полученных экстрактов следующая: экстракт №1 (растворитель – этанол, экстракция проводилась при $t = 78,3$ °C); экстракт №2 (растворитель – ацетон, экстракция проводилась при $t = 56,3$ °C). Полнота экстракции контролировалась стандартным способом. Для оценки цитотоксического эффекта использовали стабильную линию кератиноцитов HaCAT. Количественно цитотоксический эффект определяли по изменению метаболической активности клеточных популяций, при внесении экстрактов в питательную среду с помощью МТТ-теста. Полученные данные говорят о незначительном изменении цитотоксичности различных экстрактов, выделенных из одного и того же вида лишайника. Количественно это выражается в дозах полуингибирования метаболической активности клеток ($IC_{50} = 12,12$ и $11,16$ мкг/мл для этанольного и ацетонового экстрактов соответственно). Это может говорить о выходе основных токсических веществ данного вида лишайника при различных способах его экстракции. Согласно критерию цитотоксичности Национального института онкологии США [] ($IC_{50} < 30$ мкг/мл) данные экстракты можно отнести к токсичным, для данной культуры клеток.

Литература

1 In vitro cytotoxic activity of Thai medicinal plants used traditionally to treat cancer / A. Itharat [et al.] // J. Ethnopharmacol. – 2004. – Vol. 90. – P. 33–38.

С. А. Мурашко

Науч. рук. Т. В. Арастович,

канд. с.-х. наук, доцент

ПОКАЗАТЕЛИ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ СТУДЕНТОВ В РАЗНЫЕ ПЕРИОДЫ ОБУЧЕНИЯ

Индивидуальный характер электрокардиограммы зависит от особенностей расположения сердца в грудной клетке конкретного человека, местонахождения электродов на теле и других факторов. Имеется чёткая зависимость электрокардиограммы от функционального состояния миокарда: при патологии электрокардиограмма изменяется, что служит достаточно надёжным, удобным и одним из самых распространённых диагностических критериев. Работа сердца, а, следовательно, и показатели ЭКГ зависят от различных видов физических и умственных нагрузок. Известно, что на работу сердца могут также оказывать влияние погодные условия. Изучение показателей ЭКГ в норме, при патологии, в различных условиях жизнедеятельности способствует совершенствованию диагностики функционального состояния сердечно-сосудистой системы и профилактике возникающих нарушений [1, 2].