

## ВИЗНАЧЕННЯ ЧУТЛИВОСТІ *C. ALBICANS* ДО ЕФІРНОЇ ОЛІЇ ЕВГЕНОЛУ У КОМБІНАЦІЇ З ТРАДИЦІЙНИМИ АНТИМІКОТИКАМИ

### DETERMINATION OF *C. ALBICANS* TO ESSENTIAL OIL OF EUGENOL IN COMBINATION WITH TRADITIONAL ANTIMYCOTICS

Nizhenets' M. Iu., Assoc. Prof. Polianska V.P.

*ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія»  
Кафедра мікробіології, вірусології та імунології*

Серед мікотичних інфекцій кандидоз займає одне з провідних місць. Етіологічним агентом захворювання найчастіше виступає *Candida albicans*. Основними препаратами, що використовуються у медичній практиці лікування мікозів, є хімічно синтезовані засоби, які у більшості випадків мають ряд побічних ефектів. У зв'язку з цим все частіше перевагу віддають лікарським засобам рослинного походження, які не викликають резистентності мікроорганізмів, алергічних, імунотоксичних і мутагенних ефектів навіть у разі тривалого застосування.

Мета дослідження: визначити чутливість музейного штаму *Candida albicans* до евгенолу

Об'єкт і методи дослідження. В якості основної досліджуваної речовини використовували ефірну олію евгенолу евгенолу (виробник ЗАО "ОЕЗ ВладМиВа", Россия). Штам *Candida albicans* ATCC 10231 був одержаний з ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л. В. Громашевського». Чутливість до евгенолу та антимікотикам: ністатину, флуконазолу та амфотерицину В визначали диско-дифузійним методом відповідно до інструкції з використання дисків з протигрибковими препаратами.

Аналіз результатів досліджень показав, що навколо дисків з евгенолом на щільному живильному середовищі Сабуро формувалися зони відсутності росту грибів діаметром 25,8 мм, що свідчило про наявність вираженої протигрибкової дії. Зони пригнічення росту *C. albicans* ATCC 10231 ністатином становили 1,93, флуконазолом становили 2,73, амфотерицином – 1,55. Комбінування вказаних антимікотиків з евгенолом характеризувалося збільшенням зон пригнічення росту *Candida albicans*. Так комбінування евгенолу з ністатином збільшувало зону пригнічення росту на 34% у порівнянні з ефектом самого антимікотика. Комбінація амфотерицину та евгенола збільшувала зону пригнічення росту на 66%, комбінація евгенолу та флуконазолу – на 10%.

Висновки: 1. Ефірна олія евгенолу володіє вираженою фунгіцидною активністю щодо культури грибів виду *Candida albicans*.

2. Чутливість музейного штаму *Candida albicans* ATCC 10231 до антимікотиків різних фармакологічних груп підвищується при комбінуванні їх з евгенолом

## ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБГРУНТУВАННЯ КОМБІНОВАНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТІВ СТРОНЦІЮ ТА ФТОРУ ДЛЯ ПРИСКОРЕННЯ РЕПАРАЦІЇ КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ

### EXPERIMENTAL SUBSTANTIATION OF THE COMBINED APPLICATION OF STRONTIUM AND FLUORINE PREPARATIONS FOR ACCELERATION OF BONE TISSUE REPAIR

Dogan S.H., Prof. Vazhnycha O.M., M.D.

*HSEEU "Ukrainian Medical Stomatological Academy"  
Chair of Experimental and Clinical Pharmacology*

Nowadays there is the great interest to drugs stimulating reparative processes in the bone tissue that is associated with the spread of osteoporosis and the development of bone and dental implantation. These remedies include calcium supplements, vitamin D, and fluorine salts. Strontium ranelate (StrR) also can strengthen the osteoblastic processes and weaken the osteoclastic activity.

Research purpose is to investigate the combined effect of StrR and sodium fluoride (NaF) to restore the bone of the lower jaw of laboratory animals after the tooth extraction.

The experiments were performed on 12 albino female rats divided into 4 groups: intact animals (control); tooth extraction without pharmacological correction (control pathology); tooth extraction with the therapy by StrR or its combination with NaF. Lower molar extraction was performed under the ether anesthesia. Operational field and extraction site were treated with chlorhexidine bigluconate. To correct reparative processes we used StrR as preparation bivalos (30 mg/kg) orally once a day from the 3<sup>rd</sup> to 21<sup>st</sup> day after the surgery or simultaneous administration of StrR with NaF solution (0.6 mg/kg) at the same manner. The drugs effects were evaluated by X-ray examination at the end of the experiment.

It is shown that the lower jaw bone of intact rats is characterized by typical parameters for this species of laboratory animals. In the group with control pathology the alveoli of extracted teeth are fuzzy and uneven. The compact plate is not observed all over the wells. Young bone at the site of tooth extraction is significantly different from the surrounding bone and fills the defect partially. After the removal of teeth with following therapy by StrR, extraction sites are visualized as places of enlightenment. Hyperplasia of young bone tissue is determined. Compact plate is registered as osteosclerosis zone. Combined use of StrR and NaF promotes filling of alveoli after the teeth extraction by the dense bone tissue that does not differ from the surrounding bone, indicating the maturity of newly formed tissue.

Thus, the course of StrR application accelerates reparative processes in the bone injury site, but leads to hyperplasia of the young bone tissue. The additional use of NaF promotes the formation of dense mature bone tissue without signs of hyperplasia, which allows us to recommend the study of this drugs combination in the clinic in order to optimize the recovery of bone damage.