

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ  
«БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**



## **МАТЕРІАЛИ**

**100 – ї**

**підсумкової наукової конференції**

**професорсько-викладацького персоналу**

**Вищого державного навчального закладу України**

**«БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**

**11, 13, 18 лютого 2019 року**

**(присвячена 75 - річчю БДМУ)**

**Чернівці – 2019**

УДК 001:378.12(477.85)

ББК 72:74.58

М 34

Матеріали 100 – ї підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького персоналу вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університет», присвяченої 75-річчю БДМУ (м. Чернівці, 11, 13, 18 лютого 2019 р.) – Чернівці: Медуніверситет, 2019. – 544 с. іл.

ББК 72:74.58

У збірнику представлені матеріали 100 – ї підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького персоналу вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університет», присвяченої 75-річчю БДМУ (м.Чернівці, 11, 13, 18 лютого 2019 р.) із стилістикою та орфографією у авторській редакції. Публікації присвячені актуальним проблемам фундаментальної, теоретичної та клінічної медицини.

Загальна редакція: професор Бойчук Т.М., професор Івашук О.І., доцент Безрук В.В.

Наукові рецензенти:

професор Братенко М.К.

професор Булик Р.Є.

професор Гринчук Ф.В.

професор Давиденко І.С.

професор Дейнека С.Є.

професор Денисенко О.І.

професор Заморський І.І.

професор Колоскова О.К.

професор Коновчук В.М.

професор Пенішкевич Я.І.

професор Сидорчук Л.П.

професор Слободян О.М.

професор Ткачук С.С.

професор Тодоріко Л.Д.

професор Юзько О.М.

д.мед.н. Годованець О.І.

ISBN 978-966-697-543-3

© Буковинський державний медичний  
університет, 2019



Отже, за умов гострого експерименту на здорових статевозрілих щурах унітіол на тлі водного навантаження викликає зміни в екскреторній діяльності нирок а саме: при незначному підвищенні діурезу і залуженні сечі зменшуються циркові втрати організмом іонів натрію та білку. Отримані результати можуть бути враховані при дослідженні впливу унітіолу як антидоту на функцію нирок при нефротоксичній дії важких металів.

**Ivanushko Ya.G.**

**JOINT EFFECT OF LASER AND X-RAY RADIATION  
ON THE PROTEOLYSIS STATE OF RAT LIVER**

*Department of Disaster and Military Medicine  
Higher State Educational Establishment of Ukraine  
«Bukovinian State Medical University»*

Proteolysis is an enzymatic cleavage of peptide bonds in proteins. In some pathological conditions its excessive activation, which is an important pathogenetic chain in the development of destructive, inflammatory, allergic reactions, disorders of hemostasis processes, occurs. In its turn, radiation in small doses leads to structural disorders of cell membranes and their components, functional disorganization in the hemostasis system. Laser radiation in vitro ( $\lambda = 632.8 \text{ nm}$ ) activates the processes that eventually lead to the charge change of blood proteins. The radioprotective effect of laser radiation, close to chemical radioprotectors, is studied. At the same time, the question of their combined action on the body, on proteolysis processes in particular, is little investigated.

The purpose of the work was to elucidate the nature of fractionated X-rays in small doses and laser radiation joint effect on the fibrinolytic system state and proteolysis in rats' liver.

The study was conducted on 48 white non-linear male rats weighing 120-150g, which were kept on a standard diet of vivarium. Fractionated total radiation of animals with R-rays in the total dose of 0.9 Gr (30 fractions, the fraction value was equal to 0.03 Gr) was carried out for 30 days at an interval of 24 hours at the X-ray diagnostic plant 12 P6: Exposure dose power of  $0.258 \mu\text{L} / \text{sec}$ , voltage 90 kV, current strength 40 mA, aluminum filter, skin-focal distance 48 cm (group 1). Laser irradiation was carried out through previously shaved skin on the liver area for 60 seconds for 10 days at intervals of 24 hours at LGN-207-A apparatus ( $\lambda = 632.8\text{nm}$ , beam diameter 0.3 mm) (group 2) and during last 10 days of a 30-day course of fractionated total radiation exposure by R-rays 1 hour after exposure (group 3). Rat decapitation was carried out under the influence of etheric anaesthesia in the dynamics after the course of X-ray and laser radiation and the combined effect of two factors (first, tenth and twentieth days). The control group consisted of intact rats, which were decapitated at the same time as the experimental ones. The tissue proteolytic activity was determined by the lysis of the azo-albumine, azocaseine and azocolagene. The drugs used in the work were manufactured by Simko LTD, Lviv. Statistical processing was performed by means of Student t-criterion. The results of the research were expressed as a percentage of the control.

X-ray and laser radiation and their combined action caused an unlimited proteolysis activation of the system. After X-rays effect, lower-molecular proteins (decrease in the amount of azoalbumine) were subjected to greater degradation. Laser radiation, as well as the combined action of factors, led to greater degradation of macromolecular proteins and collagene than the X-rays effect. In 20 days, under these conditions, proteolytic activity decreased.

During combined effect, the decrease in fibrinolytic activity and activation of proteolysis were more pronounced than during X-rays or laser radiation. Thus, the peculiarity of the reaction of the organism to prolonged influence is the ability of biological systems to sum up the effects of isolated influences, persisting for a long time after the termination of the influence. Decrease of collagenolysis may promote the development of fibrosis.