

indicating damage of tissue of a pancreas is 3 times raised. In the conclusion it is said that the maximum concentration of copper leads to pregnancy interruption, has the most expressed biological effect on a functional condition of a liver.

РОЛЬ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОГО ИММУНИТЕТА ПРИ ПРОГРЕССИРОВАНИИ МИЕЛОМНОЙ БОЛЕЗНИ

Смирнова О.В., Манчук В.Т., Агилова Ю.Н.

ФГБУ «НИИ медицинских Проблем Севера» СО РАМН, г. Красноярск, ovsmirnova71@mail.ru

Авторами изучена роль неспецифического иммунитета при прогрессировании миеломной болезни. С помощью проведенных исследований выявили, что развитие миеломной болезни в организме человека сопровождается изменением функциональных свойств периферических нейтрофильных гранулоцитов. По мере прогрессирования заболевания наблюдается увеличение спонтанной продукции АФК нейтрофилами, так показатели спонтанной продукции АФК у больных миеломной болезни на II и III стадии достоверно выше показателей контрольной группы. Индуцируемая продукция АФК нейтрофилами повышается во всех исследуемых группах, относительно спонтанной продукции и контрольных параметров, что доказывает роль нейтрофильных гранулоцитов, не только как клеток первой линии неспецифической противомикробной защиты, но и как цитотоксических эффекторов на опухолевые клетки.

ROLE NONSPECIFIC IMMUNITY IN THE PROGRESSION OF MYELOMA DISEASE

Smirnova O.V., Manchuk V.T., Agilova Y.N.

FSBI «SRI Medical Problems of the North» RAMS, Krasnoyarsk

The authors studied the role of nonspecific immunity in the progression of multiple myeloma. With the help of the research revealed that the development of multiple myeloma in humans is accompanied by a change in the functional properties of peripheral neutrophils. As the disease progresses, an increase of spontaneous AFO production by neutrophils, as indices of spontaneous AFO production in patients with multiple myeloma at stage II and III significantly higher than the control group. Induced AFO production by neutrophils increased in all groups, with respect to the spontaneous production and control parameters, which proves the role of neutrophils, as the first line of nonspecific antimicrobial protection, but also as cytotoxic effectors against tumor cells

ХРОМАТО-МАСС-СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ АНТИМИКРОБНЫХ ПЕПТИДОВ ИЗ КУЛЬТУРЫ LACTOBACILLUS PLANTARUM 8PA-3

Соболева А.В., Колобов А.А., Гришина Т.В.

ФГБОУ ВПО Санкт-Петербургский Государственный Университет, Санкт-Петербург, Россия (199004, Санкт-Петербург, В.О., Средний пр. 41), e-mail: Oriselle@yandex.ru, biochemistry@bio.pu.ru

Для работы был отобран штамм лактобактерий *L. plantarum* 8PA-3, проявляющий наивысшую антагонистическую активность в отношении большинства тест-культур. Низкомолекулярные антимикробные пептиды экстрагировали из культуры *L. plantarum* 8PA-3 кислотной экстракцией и ультрафильтрацией. Фракционирование группы низкомолекулярных полипептидов осуществляли катионообменной хроматографией и обращенно-фазовой высокоэффективной жидкостной хроматографией. Определение антимикробной активности выделенных фракций проводили методом радиальной диффузии белков и пептидов в агарозном геле и методом overlay. Спектр катионных пептидов и чистоту полученных препаратов оценивали электрофоретическими методами в кислых и денатурирующих условиях. Хромато-масс-спектрометрический анализ фракции пептидов с молекулярной массой до 10 кДа и обладающих антимикробной активностью показал наличие пептидов с молекулярной массой: 2089,1 Да; 2112,9 Да; 2293,3 Да; 4845,8 Да.

LC-MS ANALYSIS OF ANTIMICROBIAL PEPTIDES FROM LACTOBACILLUS PLANTARUM 8PA-3

Soboleva A.V., Kolobov A.A., Grishina T.V.

Saint-Petersburg State University, Saint-Petersburg, Russian Federation (199004, Saint-Petersburg, Srednii avenue, 41), e-mail: Oriselle@yandex.ru, biochemistry@bio.pu.ru

The mostly potent against standard test-cultures strain *L. plantarum* 8PA-3 was chosen for purification and characterization of antimicrobial peptides. Low-molecular weight antimicrobial peptides were extracted from culture *L. plantarum* 8PA-3 using low-pH extraction and ultrafiltration. Fractionation of peptides were performed using cation-exchange chromatography and reverse-phase high performance liquid chromatography. For testing antimicrobial activity of peptide fractions were used radial diffusion and overlay methods. Spectrum of cationic peptides and the purity of these samples was evaluated using acidic acid electrophoresis and electrophoresis in denaturing conditions. During LC-MS analysis of mostly active fraction of peptides (molecular weights 1 - 10 kDa) were found some peptides with MW: 2089,1 Da; 2112,9 Da; 2293,3 Da and 4845,8 Da.