

достоверно выше в обеих возрастных группах мальчиков. Результаты исследования показали, что высока доля детей, имеющих значения соматометрических признаков, выходящих за пределы возрастной нормы; в группу риска попадают школьники с крайними значениями соматометрических признаков (составляют в разных группах от 2,7 % до 18,0 %). Менее половины обследованных детей (47,6 %) имеют гармоничное физическое развитие, 27,4 % – дисгармоничное физическое развитие (чаще наблюдается у девочек и, в большинстве случаев, связано с недостаточной массой тела), 25,0 % – резко дисгармоничное (преобладает у мальчиков и характеризуется выраженным избытком массы тела).

PHYSICAL DEVELOPMENT OF THE CHILDREN OF 11-12 YEARS

Kuznetsova A.P., Bukina L.G., Kulakova O.S.

Yaroslavl State University n.a. P.G. Demidov, Yaroslavl, Russia (150057, Yaroslavl, pr. Matrosov, 9),
kuznetsovaap08081987@yandex.ru

The paper presents the results of an anthropometric survey of children 11-12 years of Yaroslavl. We have measured and evaluated basic somatometric indicators (body length, body weight, chest circumference) and physical development indexes (Kettle index, the index Pine). Average body length, body weight value of group, and Quetelet index was not differ significantly in sex groups. Chest circumference was significantly higher in both age groups of boys. The results have showed that there are high proportion of children which had somatometric signs values beyond age norms. Students which had extreme somatometric signs (up in different groups from 2,7 % to 18,0 %) are in risk group. Less than half of surveyed children (47,6 %) had a harmonious physical development, 27,4 % – disharmonious physical development (we have observed more often that among the girls and this phenomenon was often associated with low body weight), 25,0 % - sharply disharmonious (we have observed more often that among the boys and this phenomenon was often associated with pronounced excess body weight).

ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ДОНОРА ОКСИДА АЗОТА SNP НА ВЫЖИВАЕМОСТЬ КЛЕТОК АСЦИТНОЙ ГЕПАТОМЫ ЗАЙДЕЛА IN VITRO

**Куприянова Е.С.^{1,2}, Наумов А.А.^{1,2},
Серебрякова Л.Т.², Поцелуева М.М.^{1,2}**

1 ФГБОУ ВПО «Пушкинский государственный естественно-научный институт», Пушкино, Россия
(142290, Пушкино, ул. Проспект науки 3), e-mail: andrey.130@gmail.com

2 ФГБУН «Институт теоретической и экспериментальной биофизики РАН», Пушкино, Россия
(142290, Пушкино, ул. Институтская 3), e-mail: andrey.130@gmail.com

Одним из ключевых направлений современной науки является изучение механизмов возникновения, развития и лечения злокачественных новообразований. Совершенствование методов химиотерапии требует усиленного исследования механизмов цитотоксического действия новых химических препаратов. В настоящее время ключевая роль в регрессии опухолей отводится активным формам кислорода, азота и их метаболитам. Целью исследования являлось изучение действия различных концентраций (от 0,02 мМ до 2 мМ) донора оксида азота нитропруссид натрия (SNP) на рост опухолевых клеток асцитной гепатомы Зайдела. Установлено, что SNP оказывает цитотоксический дозозависимый эффект по отношению к данному типу клеток в условиях культивирования in vitro. Однако концентрации SNP ниже 0,2 мМ способствуют пролиферации клеток асцитной гепатомы Зайдела, что было установлено при анализе фаз клеточного цикла методом проточной цитофлуориметрии.

EFFECT OF VARIOUS CONCENTRATIONS OF NITROGEN OXIDE DONOR SNP ON ZEIDEL ASCITES HEPATOMA CELLS SURVIVAL IN VITRO

**Kupriyanova E.S.^{1,2}, Naumov A.A.^{1,2},
Serebryakova L.T.², Potselueva M.M.^{1,2}**

1 Pushchino State Institute of Natural Sciences. (142290, Pushchino, street Prospect nauki 3),
e-mail: andrey.130@gmail.com

2 Institute of Theoretical and Experimental Biophysics RAS
(142290, Pushchino, street Institutskaya 3),
e-mail: andrey.130@gmail.com

One of the key areas of modern science is the study of mechanisms of occurrence, development and treatment of malignant neoplasms. Improving methods of chemotherapy requires intensive study of the mechanisms of action of new cytotoxic chemicals. At present studies, the key role in the regression of tumors is assigned to reactive oxygen species. The purpose of this study was to investigate the effect of various concentrations (0,02 mM to 2 mM) of the nitrogen oxide donor – sodium nitroprusside (SNP) on the growth of Zeidel ascites hepatoma cells. It was found that SNP produces a cytotoxic dose-dependent effect (action) to the cells of this type under conditions of in vitro cultivation. However, SNP concentrations below 0.2 mM are favourable for proliferation of Zeidel ascites hepatoma cells, which was recognized by analysis of cell cycle phases by the method of cytofluorometry.