

laboratory. Fresh operative malignant glioma specimens were obtained by stereotactic localization. For non-fractionated microglial cells isolation brain tissue was dissociated mechanistically using cell strainer followed by Percoll gradient centrifugation. Nitrite level was assayed by the Griess reaction. Arginase activity was measured by colorimetric method. Flow cytometry was used to evaluate reactive oxygen species (ROS) production, phagocytic activity, as well as the expression of CD11b and CD14 of microglial cells.

The level of nitrite production by microglial cells in rats with C6 glioma was decreased: 3 times in comparison with the value of intact animals. Arginase activity of microglial cells from tumor-bearing rats was increased slightly as compared to intact group. ROS production of microglial cells tumor-bearing animals in 1.75 times higher than that in intact rats, while phagocytosis of these cells was only moderately increased. Microglial cells from tumor-bearing rats contained significant number of CD11b+/ CD14+ (systemic macrophage-like) cells.

The present study shows that metabolic profile of microglial cells from C6 glioma-bearing animals has pronounced anti-inflammatory phenotype with infiltration of microglia-tumor cells by circulating phagocytes.

УДК [547.787.2] : 535.33 (535.34)

ФЛУОРЕСЦЕНТНЫЙ ЗОНД ДЛЯ ДЕТЕКЦИИ АПОПТОЗА ЭНТЕРОЦИТОВ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ КАРРАГИНАН-ИНДУЦИРОВАННОМ ГАСТРОЭНТЕРОКОЛИТЕ

¹Посохов Е.А., ²Ткаченко А.С., ³Корниенко Е.М.

¹*Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», Украина*

²*Харьковский национальный медицинский университет, Украина*

³*Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина, Украина*

yevgenposokhov@gmail.com

В предыдущих исследованиях [Жуков, 2013; Gubina-Vakyulyk, 2015] нами было показано, что при развитии хронического каррагинан-индуцированного гастроэнтероколита в эндотелии кишечника крыс происходит активация апоптотических процессов. Однако, непосредственное исследование изменений в мембранах энтероцитов, происходящих в результате активации апоптотических процессов, не проводилось. Целью настоящей работы явилось исследование состояния липидного бислоя мембран энтероцитов крыс в условиях активации апоптотических процессов. Для этого нами использовались флуоресцентные зонды – орто-гидроксипроизводные оксазола, молекулы которых нековалентно связываются с мембранами клеток и реагируют на изменения микроокружения [Посохов, 2012]. Для исследования состояния липидного бислоя мембран энтероцитов крыс нами использовались флуоресцентные зонды, успешно применявшиеся ранее для исследований биомембран [Посохов, 2011]: 2-(2'-гидроксифенил)-5-фенил-1,3-оксазол (зонд О1О) и 2-(2'-гидроксифенил)-фенантр(10,11)-1,3-оксазол (зонд РН7). Выбор флуоресцентных зондов О1О, РН7 для исследования мембран энтероцитов крыс обусловлен тем фактом, что флуоресцентные характеристики этих зондов зависят от физико-химических свойств их микроокружения: от протонодонорной способности, полярности и вязкости микроокружения [Посохов, 2001]. В настоящей работе были проведены измерения флуоресценции зондов в

физиологических растворах, содержащих: (а) энтероциты крыс с хроническим каррагинан-индуцированным гастроэнтероколитом (опытная группа); (б) энтероциты интактных здоровых животных (контрольный образец). Установлено, что в мембранах энтероцитов крыс с каррагинановым гастроэнтероколитом в условиях активации апоптотических процессов происходит увеличение гидратированности области локализации зонда О1О, т.е. достаточно полярных областей мембраны: предположительно, области глицериновых остатков фосфолипидов (ближе к центру липидного бислоя), области карбонильных групп фосфолипидов и области жирнокислотных цепочек фосфолипидов, прилегающих к области карбонильных групп. Наблюдаемое изменение гидратации полярных областей мембраны отнесено к активации апоптоза энтероцитов в ходе хронического гастроэнтероколита. В то же время, в условиях активации апоптотических процессов не выявлено изменений в области локализации зонда РН7, т.е. в более гидрофобных областях мембран энтероцитов: предположительно, в области жирнокислотных цепочек фосфолипидов (вблизи центра бислоя) и в центре липидного бислоя мембран. Таким образом, показано, что флуоресцентный зонд (2-(2'-гидроксифенил)-5-фенил-1,3-оксазол может быть использован в качестве индикатора для детекции апоптоза энтероцитов.

УДК 616.329 : 616.5-001.37

ПОКАЗНИКИ АЗОТИСТОГО ОБМІНУ ПРИ ЛУЖНОМУ ОПІКУ СТРАВОХОДУ ЗА УМОВ ВВЕДЕННЯ МЕЛАНІНУ

Пятківська Н.В., Чорненко Н.М., Раєцька Я.Б.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

ІНЦ Інститут біології та медицини, Україна

nataliviam@ukr.net

В останні роки число пацієнтів з хімічними опіками верхніх відділів шлунково-кишкового тракту не зменшується, а продовжує неухильно зростати. Опікова хвороба призводить до порушень роботи нирок, на сьогодні це є актуальною проблемою сучасної медицини. Можливими перспективними засобами нормалізації біохімічних показників при опіку стравоходу є речовини природного походження на основі поліфенольних сполук. До таких речовин належить меланін, який є продуктом життєдіяльності дріжджеподібних грибів *Nadsoniella nigra* штам X-1.

Тому метою даної роботи було оцінити стан показників азотистого обміну сироватки крові щурів за умов опіку стравоходу першого ступеня на фоні введення препарату меланін.

У роботі дотримувались загальних етичних принципів експериментів на тваринах. Досліди проводили на білих нелінійних статевонезрілих щурах (1-місячних) масою 90-110 г (що відповідає 1-4-річному віку дітей). Опік моделювали розчином NaOH 10 %, що відповідає 1-му ступеню опіку. Тварин утримували на стандартному раціоні віварію. Тварин було поділено на групи: 1 – контрольна; група 2 – щури, яким моделювали лужний опік стравоходу (ЛОС) 1-го ступеня, яким вводили фізіологічний розчин у відповідній дозі та терміни (опік-контроль); група 3 – щури з ЛОС 1-го ступеня, яким вводили меланін починаючи з 2-ї доби