

Антонова Е. И., Бармина С. А. (г. Ульяновск, Россия)

**МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КЛЕТОЧНЫХ ЛИНИЙ
ОНКОМЕЛАНОЦИТОВ В СИСТЕМЕ *IN VITRO***

Antonova Ye. I., Barmina S. A. (Ulyanovsk, Russia)

**MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF MELANOMA-DERIVED
MELANOCYTE CELL LINES IN THE *IN VITRO* SYSTEM**

Меланома кожи относится к наиболее агрессивным злокачественным новообразованиям, характеризующимся быстрым развитием метастазирования и резистентностью к стандартной цитостатической терапии. Всестороннее изучение биологии онкомеланоцитов в системе *in vitro* позволит выявить показатели клеточного гомеостаза в корреляции с пассажем культивирования — пролиферативный потенциал и реализацию путей программируемой клеточной гибели. Эксперимент был поставлен на меланоцитах, выделенных из злокачественных новообразований кожи больных меланомой. При культивировании использовали среду RPMI-1640 и Melanocyte Growth Medium с содержанием 5 % и 20 % эмбриональной сыворотки. В зависимости от пассажа культивирования выделяли линии Mel I, II, III, IV, V, VI. По результатам исследований выявлено, что оптимальной средой для культивирования клеточных линий онкомеланоцитов является среда Melanocyte Growth Medium с содержанием 20 % эмбриональной сыворотки, так как именно среди клеток линии наблюдалась наибольшая численность живых меланоцитов с высоким пролиферативным потенциалом — 94 %. Наиболее благоприятным для культивирования оказался V пассаж — онкомеланоциты с наибольшим числом отростков. Отмечается активация пролиферативного процесса на фоне снижения числа меланоцитов в состоянии апоптоза. К VI пассажу отмечаются признаки старения культур: увеличивается число клеток, погибающих путем апоптоза и некроза в равной пропорции. Линии онкомеланоцитов, культивированных на среде Melanocyte Growth Medium с содержанием 5 % эмбриональной сывороткой на VI пассаже, характеризуются самым низким уровнем метаболизма и усилением онкогенности клеток.

Антонова Е. И., Омарова Д. И., Мкртчян О. З.,
Высокогорский В. Е. (г. Ульяновск, г. Омск, Россия)

**ПОКАЗАТЕЛИ ТКАНЕВОГО ГОМЕОСТАЗА ПЕЧЕНИ
У РЫБ ВИДА *CYPRINUS CARPIO* В РАЗЛИЧНЫЕ ПЕРИОДЫ
ПОСТЭМБРИОГЕНЕЗА**

Antonova Ye. I., Omarova D. I., Mkrtchan O. Z.,
Vysokogorskiy V. Ye. (Ulyanovsk, Omsk, Russia)

**PARAMETERS OF TISSUE HOMEOSTASIS OF THE LIVER
OF *CYPRINUS CARPIO* AT DIFFERENT PERIODS
OF POSTEMBRYONIC DEVELOPMENT**

Тканевый гомеостаз обеспечивает функционирование клеточных систем и органа в целом. Проведенный нами сравнительный анализ показателей тканевого гомеостаза и динамики цитотипов печени у рыб в различные периоды постэмбриогенеза (0⁺, 1⁺, 2⁺), выявил степень адаптивной пластичности органа, которая проявляется в увеличении числа полиплоид-

ных гепатоцитов, CD68-позитивных тканевых макрофагов и десмин-позитивных популяций клеток Ито. Динамика данных показателей коррелирует с увеличением числа PCNA-позитивных гепатоцитов, зонально-детерминированным переключением пути гибели гепатоцитов: увеличением числа CPP32-позитивных, снижением числа LC3A/B-позитивных и bcl2-позитивных гепатоцитов. Выявленное увеличение числа тканеспецифичных макрофагов, десмин-позитивных популяций клеток Ито и PCNA-позитивных гепатоцитов отражает активацию неспецифического иммунитета, механизмов физиологической регенерации, метаболизма на фоне увеличения просвета венозного звена печеночного ацинуса и, как следствие, притока большего количества ксенобиотиков, интенсификацию процессов пролиферации и механизмов репарации ДНК. Выявлены функциональные параметры компенсаторного ответа, которые отражают динамику, механизмы тканевого гомеостаза в корреляции возраст/пространственно-топографическая организация печеночного ацинуса.

Антонова Е. И., Хамбикова А. В., Соловьев А. В.
(г. Ульяновск, Россия)

**ПРОФИЛЬ ЭКСПРЕССИИ МИКРОРНК
В КЛЕТОЧНОЙ КУЛЬТУРЕ МЕЛАНОЦИТОВ**

Antonova Ye. I., Khambikova A. V., Solovyev A. V.
(Ulyanovsk, Russia)

**EXPRESSION PROFILE OF microRNA
IN MELANOCYTE CELL CULTURE**

Линии меланоцитов в системе *in vitro* являются оптимальной клеточной моделью и тест-системой для исследования как биологии меланоцитов, так и механизмов развития меланоклеточной неоплазии. Одним из актуальных направлений исследований в этом контексте является поиск кандидатных маркеров патологических состояний, в том числе для целей ранней диагностики меланомы. Исследования последних десятилетий показали, что микроРНК являются важными участниками в контроле многих клеточных процессов в условиях физиологической нормы и при развитии большинства онкозаболеваний. Внеклеточные опухолевые специфичные микроРНК могут использоваться в качестве биомаркеров, что позволит расширить объем диагностической информации еще на доклиническом этапе. Являясь структурами с высокой функциональной и информационной нагрузкой, микроРНК способны отражать генетические изменения в клетках организма. По нашему мнению, актуальным являлся анализ профилей микроРНК в корреляции с количеством пассажей при культивировании. В частности, проводили анализ уровня экспрессии пяти видов микроРНК меланоцитов, взятых на разных пассажах культивирования клеточных линий, с помощью количественной полимеразной цепной реакции. Анализировали 1 млн клеток/пассаж с внесением 0,05 пкмоль микроРНК cel-miR-39-3p в качестве экзогенного контроля, по которому рассчитывалась относительная концентрация (RQ). Коэффициент вариации (CV) по RQ по каждому пассажу принимал значение от 6,65 до 47,78 %