

ток при раке молочной железы (РМЖ) рекомендовано использование Ki67. Однако экспрессия этого регуляторного белка в ядре клеток отражает информацию о величине фракции клеток только в S-фазе клеточного цикла. В качестве более полноценного маркера пролиферации предлагают использовать различные протеины: C1QBP, PCNA, герр86, Top2a, фосфогистон H-3. В нашей работе методом иммуногистохимии исследовали уровень экспрессии PCNA, Top2a, Ki67 и их корреляцию с наличием экспрессии к рецепторам на опухолевых клетках эстрогенов (Er), прогестерона (Pr), Her2neu. Предметом исследования стал операционный материал 104 пациенток с диагнозом инвазивной карциномы молочной железы, не получавших неоадьювантную терапию. Все иммуногистохимические методики исследования проводились с использованием автоматических систем окрашивания Ventana (США) и ДАКО (Дания) в иммуногистохимической лаборатории ГАУЗ СО «Институт медицинских клеточных технологий» (г. Екатеринбург). Применяли непараметрические методы статистического анализа данных. При проведении корреляционного анализа с использованием коэффициента ранговой корреляции Спирмена получены следующие результаты. Среди исследуемых маркеров пролиферации Ki67, Top2a, PCNA только Ki67 имеет значимую корреляцию средней и высокой силы с маркерами, определяемыми в рутинной практике — Er, Pr и Her2. При изучении маркеров клеточной пролиферации Top2a, PCNA получили сильную корреляцию с Ki67, однако между собой Top2a и PCNA имеют зависимость средней силы. Выводы о корреляции контролировались с помощью построения полей корреляции (диаграммы рассеяния). *Работа выполнена в рамках государственного задания УГМУ № 056-00151-18-00.*

Бычков В. Г., Лазарев С. Д., Голоскова Г. С.
(г. Тюмень, Россия)

СИНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ПАРАДИГМА В МОРФОЛОГИИ

Buchkov V. G., Lazarev S. D., Goloskova G. S.
(Tyumen, Russia)

SYNERGETIC PARADIGM IN MORPHOLOGY

Синергетика — наука и мировоззрение о нелинейной самоорганизации систем в природе и обществе. Ее основные положения сформулированы Г. Хакеном, Ю. Климонтовичем, И. Пригожиным, С. Курдюмовым. Синергетический подход в медицине и морфологии, в частности, позволяет рассматривать организм, орган, ткань, клетку в контексте открытой самоорганизующейся нелинейной системы, состоящей из многих фрактальных (самоподобных) частей, которые находятся во взаимодействии между собой. Фрактальные объекты в анатомии, гистологии, патологии и клинике изучаются постоянно в эксперименте и клинике. Глубокое изучение структуры органов и систем на клиническом материале человека и животных, исследование фрактальных структур организма лабораторных животных позволяет моделировать различные

патологические состояния, нозологические формы и методы их коррекции. Экстраполяция результатов эксперимента возможна только при условии фрактальности органов животных и человека. В синергетике центральным звеном самоорганизации системы является хаос — порядок — хаос — порядок и т. д. до состояния неустойчивого равновесия, аттрактора. Если проследить процессы органогенезов, то явления развертываются в таком же тренде и сводятся к двум генетически детерминированным процессам: пролиферации–дифференцировке и апоптозу, путем дивергенции (бифуркации), хаоса и порядка.

Бычков В. Г., Молокова О. А., Выхарева Л. В., Соловьева О. Г., Чернов И. А., Орлов С. А., Куликова С. В., Галенко О. В., Лазарев С. Д., Урузбаев Р. М. (г. Тюмень, Россия)

МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КЛАСТЕР ТЮМГМУ: ОБУЧЕНИЕ, НАУКА, ПОДГОТОВКА КАДРОВ

Buchkov V. G., Molokova O. A., Vikhareva L. V., Solovyova O. G., Chernov I. A., Orlov S. A., Kulikova S. V., Galenko O. V., Lazarev S. D., Uruzbayev R. M. (Tyumen, Russia)

MORPHOLOGICAL SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL CLUSTER OF THE TYUMEN STATE MEDICAL UNIVERSITY: EDUCATION, SCIENCE AND THE PERSONNEL TRAINING

Морфологический научно-образовательный кластер (МНОК) в Тюменском медицинском университете составляют кафедры гистологии, патологической анатомии, анатомии, оперативной хирургии и топографической анатомии. Ранее организовывались профильные морфологические семинары по научным интересам сотрудников кафедр, проблемные комиссии, взаимное участие в научных форумах и т. д. В последнее время в МНОК продолжается успешная работа по нескольким направлениям: а) обучение студентов (преимущество, проблемность, опережающее образование); б) наука, в том числе НИРС, одно из направлений кафедр — описторхоз (краевая патология), регенеративная медицина; в) подготовка научных кадров. За последние годы под совместным руководством защищены 4 кандидатские и 2 докторские диссертации, опубликованы более 50 работ в востребованных журнальных изданиях. Научно-образовательная деятельность по кластерному типу в медицинских вузах позволяет более рационально использовать резервы и потенциал кафедр, на которых изучаются структурные основы организма человека в норме и патологии.

Бычков В. Г., Симонов А. В., Лазарев С. Д., Сергеева И. Н., Аргышев С. М., Перымская А. С.
(г. Тюмень, Россия), Хадиева Е. Д. (г. Ханты-Мансийск, Россия)

МЕТОДОЛОГИЯ ВЫЯВЛЕНИЯ НИШ РЕГИОНАЛЬНЫХ СТЕВЛОВЫХ КЛЕТОК