

ежедневно заполняемого сотрудниками кафедры электронного журнала успеваемости и посещаемости занятий; обязательное очное обучение студентов патоморфологии и судебной медицины на практических занятиях с использованием макро- и микропрепаратов, с тест-контролем усвоения материала в компьютерном классе и итоговым модульным контролем полученных знаний.

Размещенные на английском, украинском и русском языках на WEB-портале кафедры материалы включают презентации всех лекций по патоморфологии и судебной медицине, методические разработки всех практических занятий по обоим предметам, банк тестовых заданий для контроля усвоения материала, тексты учебников и методических пособий, темы самостоятельно изучаемых студентами практических занятий с их наглядно-методическим обеспечением, расписание и календарные планы лекций и практических занятий, а также регулярно пополняемые данные об академической задолженности студентов. Электронный журнал успеваемости и посещаемости занятий по патоморфологии и по судебной медицине размещен на платформе АСУ университета, он ежедневно заполняется ответственными сотрудниками кафедры и постоянно открыт для студентов.

Заключение. Разработанный сотрудниками кафедры патологической анатомии и судебной медицины ЗГМУ методический on-lain комплекс в значительной мере улучшает усвоение патоморфологии и судебной медицины, так как дает возможность иностранным и отечественным студентам в любое время дистанционно ознакомиться на WEB-портале кафедры со всеми методическими материалами и активно использовать их для усвоения учебного предмета. Наличие открытого для студентов электронного журнала успеваемости и посещаемости занятий позволяет каждому студенту своевременно повысить уровень своей успеваемости и ликвидировать академические задолженности.

МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКОЕ И ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ИНВАЗИВНЫХ СВОЙСТВ РАКА ЖЕЛУДКА И ЭНДОМЕТРИЯ

Туманский В.А., Христенко Т.А., Чепец А.В.

*Запорожский государственный медицинский университет
г. Запорожье, Украина*

Актуальность. Одной из важных задач современной онкоморфологии является разработка методов раннего прогнозирования агрессивного течения опухолей и их таргетной терапии. Цель исследования: изучить молекулярно-генетические и иммуногистохимические (ИГХ) параметры, обеспечивающие реализацию инвазивного потенциала рака желудка и эндометрия.

Материалы и методы. Молекулярно-генетическими (ПЦР-РВ), ИГХ и морфометрическими методами изучена аденокарцинома желудка кишечного типа у 30 пациентов 49-86 лет и эндометриоидная аденокарцинома тела матки

(ЭАКТМ) у 86 женщин 42-83 лет на неинвазивной, инвазивной и метастатической стадии развития опухоли. Контрольными группами сравнения были 10 образцов нормальной слизистой оболочки желудка и 10 образцов нормально-пролиферативного эндометрия. Вычисляли медиану (Me), нижний и верхний квартили (Q1; Q3); сравнение проводили с помощью непараметрического U-критерия Манна-Уитни, а также непараметрического критерия Краскела-Уоллиса; изучение связей между исследуемыми параметрами проводили с помощью коэффициента ранговой корреляции Спирмена и путём расчёта коэффициента γ (для непараметрических данных). Результаты считали статистически значимыми на уровне 95% ($p < 0,05$).

Результаты. Установлено, что, в сравнении с нормальной слизистой оболочкой желудка, АКЖКТ характеризуется средним уровнем пролиферации (по экспрессии Ki-67) и низким уровнем апоптоза (по экспрессии p53 и каспазы-3) раковых клеток, а также низким уровнем пролиферации и крайне низким уровнем апоптоза клеток стромы. При этом для опухолевых клеток инвазивной АКЖКТ характерен в 2 раза более высокий уровень экспрессии p53 (в сравнении с неинвазивной АКЖКТ). Выявлена прямая корреляционная связь между средними значениями индекса пролиферации опухолевых клеток и низкими значениями индекса пролиферации клеток стромы АКЖКТ, а также прямая корреляционная связь между средними значениями индекса пролиферации опухолевых клеток АКЖКТ и низким уровнем экспрессии p53 в них.

По результатам молекулярно-генетического анализа АКЖКТ, в сравнении с нормальной слизистой оболочкой желудка, характеризуется сниженными показателями экспрессии мРНК гена CDH1, которые коррелируют с низким уровнем ИГХ экспрессии опухолевыми клетками E-кадгерина ($r = 0,73$), а также повышенными показателями экспрессии мРНК гена CTNNB1, которые коррелируют с высоким уровнем ИГХ экспрессии опухолевыми клетками β -кагенина ($r = 0,94$). Установлена обратная корреляция между показателями уровня экспрессии мРНК гена CDH1 и снижением степени гистологической дифференцировки АКЖКТ от G1 до G3 ($\gamma = -0,44$).

Инвазивная ЭАКТМ отличается от пролиферативного эндометрия (ПЭ) повышенной ИГХ экспрессией p53 и p16, а также повышенным уровнем пролиферации и пониженным уровнем апоптоза опухолевых клеток. Установлено, что по мере снижения дифференцировки ЭАКТМ от G1 до G3 в ее клетках снижается уровень ИГХ экспрессии рецепторов эстрогена- α , рецепторов прогестерона, каспазы-3, растёт уровень экспрессии p16, Ki-67, в клетках опухолевой стромы увеличивается уровень экспрессии каспазы-3. Инвазивная ЭАКТМ отличается от неинвазивной достоверно более высоким уровнем ИГХ экспрессии Ki-67, p53, рецепторов эстрогена- α и каспазы-3 атипичным эпителием желез.

По данным молекулярно-генетических исследований установлено, что в ЭАКТМ, в сравнении с ПЭ, повышены уровни экспрессии мРНК гена CTNNB1

и гена VEGFA, а также снижен уровень экспрессии мРНК гена CDH1, при этом в ткани рака повышен уровень ИГХ экспрессии сосудистого эндотелиального фактора роста А (VEGF-A) и снижены уровни ИГХ экспрессии β -катенина и E-кадгерина. В инвазивной ЭАКТМ имеет место прямая сильная корреляционная связь между низкими уровнями экспрессии E-кадгерина и β -катенина опухолевыми клетками ($r=0,73$). В инвазивной ЭАКТМ медиана уровня экспрессии VEGFR-2 в опухолевых железах и строме, а также относительная площадь VEGFR-2-иммунопозитивных клеток статистически значимо выше, чем в ПЭ. Метастатическую ЭАКТМ отличает от неметастатической карциномы более низкий уровень экспрессии β -катенина в опухолевых клетках. В неметастатической и метастатической ЭАКТМ имеют место прямые умеренные связи между уровнем экспрессии мРНК гена β -катенина (CTNNB1) и уровнем мРНК гена VEGFA ($\gamma=0,44$), а также уровнем ИГХ экспрессии VEGFA в ткани опухоли ($\gamma=0,37$).

Выводы. 1) Инвазивные свойства АКЖКТ обеспечиваются повышенным уровнем пролиферации и сниженным уровнем апоптоза опухолевых клеток, сниженными адгезионными связями между опухолевыми клетками из-за утраты ими экспрессии E-кадгерина и активацией Wnt/ β -катенинового сигнального пути с повышенной экспрессией β -катенина. 2) Инвазивные свойства ЭАКТМ обеспечиваются повышенным уровнем пролиферативной активности и сниженным уровнем апоптоза опухолевых клеток, утратой ими рецепторов к эстрогену- α и прогестерону, снижением адгезионных связей между опухолевыми клетками из-за утраты ими экспрессии E-кадгерина и активацией неоангиогенеза в опухоли с повышенной экспрессией VEGF-A и рецепторов к нему 2 типа. Wnt/ β -катениновый сигнальный путь не оказывает существенного влияния на инвазивные свойства опухолевых железистых клеток, однако значительно активизирует неоангиогенез. 3) Учитывая наличие множества малоизученных белков, оказывающих активирующее или репрессирующее влияние на транскрипцию и трансляцию генов опухолевых клеток, при прогнозировании агрессивности опухоли и обосновании ее таргетной терапии необходимо учитывать результаты параллельных молекулярно-генетических и ИГХ исследований.

РЕЗОРБУЮЧІ ТА ПЕРМАНЕНТНІ ІМПЛАНТАТИ: ПАТОМОРФОЛОГІЧНІ КРИТЕРІЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ В ЕСТЕТИЧНІЙ ДЕРМАТОЛОГІЇ

Туркевич М.О.

*Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького
Кафедра патологічної анатомії та судової медицини, м. Львів, Україна*

Актуальність. Питаннями краси і збереження молодості люди цікавились з давнини. Накопичені століттями знання, трансформуючись і обростаючи