

(рН–7,8), среднеминерализованной (М–7,3), сульфатной натриево–кальциевой минеральной водой «Увинская», температурой 20–25°C, за 30 минут до еды по 200 мл 3 раза в день в течение 4 недель.

Результаты и их обсуждение. Исходно у обследованных пациентов с ПДС на фоне типичной клинической симптоматики при проведении МРТ желудка выявлено существенное нарушение его релаксационной аккомодации, о чем свидетельствует незначительное (на 25,0%, при норме более 50,0%) увеличение исходного соотношения объема проксимального к объему дистального отдела желудка после проведения питьевого теста (с $2,17 \pm 0,04$ до $2,71 \pm 0,05$). После курса питьевой бальнеотерапии, сопровождавшегося редукцией клинических проявлений ПДС, данный показатель статистически значимо увеличился на 57,0% (с $2,21 \pm 0,05$ до $3,47 \pm 0,05$), что свидетельствует о восстановлении адекватной релаксационной аккомодации проксимального отдела желудка в ответ на питьевую нагрузку. Его прирост в процессе курсовой бальнеотерапии составил 133,3% ($p=0,000$).

Выводы. Проведенный анализ динамики соотношения объема проксимального к объему дистального отдела желудка по данным МРТ с нагрузочным питьевым тестом у пациентов с ПДС в процессе курсовой питьевой бальнеотерапии минеральной водой «Увинская» продемонстрировал ее благоприятное влияние на релаксационную аккомодацию проксимального отдела желудка, обеспечившее купирование клинической симптоматики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Worldwide Prevalence and Burden of Functional Gastrointestinal Disorders, Results of Rome Foundation Global Study. / A.D. Sperber [et al]. // *Gastroenterology*. – 2021. – Vol. 160(1). – P. 99–114.
2. Шептулин, А.А. Идиопатический гастропарез и функциональная диспепсия: как эти заболевания соотносятся друг с другом? / А.А. Шептулин, Ю.С. Работягова // *Крымский терапевтический журнал*. – 2021. – №1. – С. 5–8.
3. Шкляев, А.Е. МРТ–диагностика функциональной диспепсии. / А.Е. Шкляев, К.В. Максимов, О.А. Григорьева // *Digital Diagnostics*. – 2021. – Т.2. – С. 12–13.

ЭКСПРЕССИЯ МАТРИКСНЫХ МЕТАЛЛОПРОТЕИНАЗ 2 И 9 ТИПОВ ПРИ СЕРОЗНОМ РАКЕ ЯИЧНИКОВ ВЫСОКОЙ СТЕПЕНИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОСТИ

Шульга А.В.¹, Marszalek A.²

*Гродненский государственный медицинский университет¹,
Poznan University of Medical Sciences²*

Актуальность. Ежегодно в мире регистрируется более 200 тыс. новых случаев рака яичников и более 100 тыс. летальных исходов [1]. Сведения

о важной роли матриксных металлопротеиназ (ММП) в осуществлении инвазивного потенциала опухолей многих локализаций, а также противоречивость данных об их прогностической значимости при овариальных карциномах, диктует необходимость дальнейшего изучения данных маркеров [2,3].

Цель. Оценка экспрессии ММП–2, ММП–9 при серозных овариальных карциномах.

Методы исследования. Материалом для исследования стали 79 случаев серозного РЯ, выявленных у женщин Гродненской области в 2008–2019 гг. в возрасте от 37 до 79 лет (средний возраст составил $53,3 \pm 10,8$). Иммуногистохимическое исследование проводили по стандартной методике с использованием антител к ММП–2 (HРА001939), ММП–9 (Ab 58803). Для оценки степени окрашивания с антителами использовалась программа Aperio Image Scope.

Результаты и их обсуждение. При анализе 79 наблюдений овариальных карцином на основании общепринятых морфологических признаков выявлено, что основную часть составили низкодифференцированные аденокарциномы (63 случая), 15 – G2, 1 – G4. Серозный рак преимущественно диссеминировал по брюшине, в сальник, относительно часто регистрировались отдаленные метастазы, в 39 случаях обнаружено поражение маточных труб (FIGO I – 3 наблюдения, FIGO II – 1, FIGO III – 64, FIGO IV – 11 случаев).

Иммуногистохимическая реакция с антителами к ММП выявлялась в цитоплазме опухолевых клеток, отдельных стромальных клетках в виде гомогенного или гранулярного окрашивания разной степени интенсивности. Низкая экспрессия ММП–2 была выявлена в 68% случаев, высокая – 32% новообразований яичников.

При анализе связей между экспрессией изученных маркеров и клинко–морфологическими признаками достоверные различия были получены для серозных карцином: при наличии регионарных метастазов экспрессия ММП–2 в клетках опухолей была значительно выше, а при наличии регионарных и отдаленных метастазов обнаружена стромальная гиперэкспрессия указанного маркера ($p < 0.05$). Высокая экспрессия ММП–9 в опухолевых клетках была выявлена в 74% случаев, низкая – 26% новообразований яичников. Статистически значимые различия в выраженности экспрессии ММП–9 опухолевыми клетками не были выявлены. Повышение интенсивности и распространенности реакции с антителами к ММП–9 в стромальных клетках серозного РЯ чаще определялось в группе пациентов с наличием отдаленных метастазов ($p < 0.01$) на момент постановки диагноза, низкой степенью дифференцировки первичной опухоли ($p = 0.04$).

Выводы. Высокая экспрессия ММП–2, ММП–9 опухолевыми клетками была характерна для серозных новообразований яичников с агрессивным течением и высоким метастатическим потенциалом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рак в Беларуси: цифры и факты. Анализ данных Белорусского канцер-регистра за 2010–2019 гг. / А.Е. [и др.]; под ред. С.Л. Полякова. – Минск: РНПЦ ОМР им. Н.Н. Александрова, 2020. – 298 с.
2. Prognostic value of MMP-2 for patients with ovarian epithelial carcinoma: a systematic review and meta-analysis / H. Jia [et al.] // Ar. of Gyn. and Obst. – 2017. – Vol. 295. – P. 689–696.
3. Zhu, X.M. Association between matrix metalloproteinase polymorphisms and ovarian cancer risk: A meta-analysis and systematic review / X.M. Zhu, W.F. Sun // PLoS One. – 2017. – Vol. 12. – P. 1–14.

ЭКСПРЕССИЯ ИНДУЦИРУЕМОГО ГИПОКСИЕЙ ФАКТОРА 1 АЛЬФА (HIF-1A) ПРИ СЕРОЗНОМ РАКЕ ЯИЧНИКОВ ВЫСОКОЙ СТЕПЕНИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОСТИ

Шульга А.В.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Рак яичников (РЯ) занимает шестое место по частоте возникновения среди злокачественных новообразований у женщин и составляет 4–6% от их общего объема [1]. Индуцируемый гипоксией фактор 1 альфа (HIF-1 α) является транскрипционным фактором, который обеспечивает адаптацию опухолевых клеток к гипоксии и инициирует различные сигнальные пути, поддерживающие инвазивный рост и прогрессирование. В условиях гипоксии HIF-1 α контролирует экспрессию многих генов, таких как фактор роста эндотелия сосудов (VEGF), тромбоцитарный фактор роста (PDGF), инсулиноподобный фактор роста 2 (IGF2), которые участвуют в сложном процессе ангиогенеза. Сведения о важной роли HIF-1 α в осуществлении инвазивного потенциала опухолей многих локализаций, лекарственной резистентности, а также противоречивость данных о прогностической значимости при овариальных карциномах, диктует необходимость дальнейшего изучения данного маркера [2,3].

Цель. Оценка экспрессии HIF-1 α при серозных овариальных карциномах HG.

Методы исследования. Материалом для исследования стали 79 случаев серозного РЯ. Иммуногистохимическое (ИГХ) исследование проводили по стандартной методике с использованием антител к HIF-1 α (ab16066, разведение 1:100). Для оценки степени окрашивания с антителами использовалась программа Aperio Image Scope_v9.1.19.1567.

Результаты и их обсуждение. При анализе 79 наблюдений овариальных карцином на основании общепринятых морфологических признаков выявлено, что основную часть составили низкодифференцированные аденокарциномы (63 случая), 15 – G2, 1 – G4. Серозный рак преимущественно диссеминировал