

ЛАТЕНТНОЕ ТЕЧЕНИЕ РИНОСИНУСИТА КАК ПРОЯВЛЕНИЕ НЕЙРО-ИММУННЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ

И.В. Стагниева, П.А. Статешная

Ростовский государственный медицинский университет, Ростов-на-Дону

THE LATENT OF RHINOSINUSITIS AS A MANIFESTATION OF NEURO-IMMUNE INTERACTIONS

I.V. Stagniyeva, P.A. Stateshnaya

Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia

Цель исследования: определение роли болевого симптома в диагностике риносинусита на фоне иммунной недостаточности. 240 больных риносинуситом без болевого симптома разделены на 3 группы: 1 группа — пациенты с острым вирусным риносинуситом (AVRS), 2 группа — пациенты с острым бактериальным синуситом (ABRS), 3 группа ($n = 32$) — контрольная. Всем больным проведены полное оториноларингологическое обследование, оценка болевого симптома, иммунограмма, уровень SP в сыворотке крови. При $SP > 100$ пг/мл в 1 группе изменение показателей было типичным для вирусной инфекции, во 2 группе — для бактериальной. При $SP < 100$ пг/мл отсутствует боль, цитокиновый баланс преимущественно смещен в сторону противовоспалительных цитокинов, а направленность дифференцировки Th-1/Th-2 лимфоцитов в сторону Th-2-пути, что проявляется иммунной недостаточностью, которая приводит к тяжелому или затяжному течению заболевания, что может свидетельствовать о нарушении нейро-иммунных взаимодействий.

Ключевые слова: риносинусит; субстанция P; болевой симптом.

Purpose: to determine the role of a pain symptom in the diagnosis of rhinosinusitis on the background of immune deficiency. 240 patients with rhinosinusitis without pain symptom were divided into 3 groups: group 1 — patients with acute viral rhinosinusitis (AVRS), group 2 — patients with acute bacterial sinusitis (ABRS), group 3 ($n = 32$) — control. All patients underwent a complete otorhinolaryngological examination, assessment of the pain symptom, an immunogram, the level of SP in the blood serum. At $SP > 100$ pg/ml in group 1, the change in indicators was typical for viral infection, in group 2, for bacterial infection. With an $SP < 100$ pg/ml, the cytokine balance is predominantly biased towards anti-inflammatory cytokines, and the direction of differentiation of Th-1/Th-2 lymphocytes towards the Th-2 pathway, which is manifested by immune deficiency, which leads to severe or prolonged course of the disease, which may indicate impaired neuro-immune interactions.

Keywords: rhinosinusitis; substance P; pain symptom.

Введение. В клинической практике часто стали встречаться латентные формы риносинуситов, при которых отсутствует один или несколько «классических» признаков. Так у ряда больных с тяжелым течением риносинусита, нет боли в проекции пораженной пазухи. Нейро-иммунные механизмы обеспечивают все этапы патогенеза боли [1]. В норме повреждение инициирует воспаление, одним из пяти признаков которого является боль. Болевые стимулы могут модулировать иммунный ответ, а активация иммунокомпетентных клеток через систему медиаторов влияет на возбудимость болевых путей [2]. Цель исследования: определение роли болевого симптома в диагностике риносинусита на фоне иммунной недостаточности.

Материал и методы. Обследовано 240 больных риносинуситом: мужчин — 132 (55%), женщин — 108 (45%). Исключены любые проявления аллергической патологии. Пациенты разделены на 3 группы: 1 группа — пациенты с острым вирусным риносинуситом (AVRS).

2 группа — пациенты с острым бактериальным синуситом (ABRS). 3 группа ($n = 32$) — контрольная группа. Всем больным проведены полное оториноларингологическое обследование, оценка болевого симптома с помощью «Многомерного вербально-цветового болевого теста», иммунограмма. Уровень субстанции P (SP) определяли методом ИФА наборами Peninsula Laboratories, LLC (Bachem Group (USA)). Кластеры больных были выделены по результатам проведения кластерного и дискриминантного анализа.

Результаты и обсуждение. Болевой опросник — субъективный метод оценки, для объективной оценки боли был выбран нейропептид SP. По данным литературы уровень SP в сыворотке коррелирует с выраженностью боли по болевым опросникам. Патофизиологические уровни SP стимулируют продукцию провоспалительных цитокинов [2].

При тестировании показатели МВцБТ шкалам соответствовали отсутствию боли. Уровень SP

в группах не имел достоверных различий между собой и контрольной группой ($p > 0,05$): 1-я группа — $249,16 \pm 15,4$ пг/мл, 2-я группа $141,71 \pm 13,01$ пг/мл, 3 группа $161,4 \pm 7,03$ пг/мл.

Наряду с нормальными значениями SP, были получены резко низкие значения, ниже контрольной группы. Для определения дифференциального разделительного значения уровня SP, при котором отсутствие боли свидетельствовало о медиаторных нарушениях, был использован ROC-анализ. Диагностической точкой уровня SP, при котором дальнейшее снижение ассоциируется с нарушением нейро-иммунных взаимодействий, стала величина $98,3$ пг/мл (~ 100 пг/мл). Пациенты в группах были разделены в зависимости от этого дифференциального значения.

При $SP > 100$ пг/мл обнаружена положительная корреляция между SP и показателем CRB: $r = 0,3926$; $p < 0,001$, то есть отсутствие боли отражает легкое заболевания. При $SP < 100$ пг/мл имеется обратная статистически значимая корреляция между SP и показателем CRB: $r = -0,8651$; $p < 0,001$, то есть тяжелый воспалительный процесс у этих больных сопровождается дефицитом SP.

Показатели иммунограмм в обеих группах так же отличались в зависимости от уровня SP. При $SP > 100$ пг/мл в 1 группе изменение показателей было типичным для вирусной инфекции, во 2 группе — для бактериальной. При $SP < 100$ пг/мл в обеих группах выявлено смещение направленности дифференцировки Th-1/Th-2 в сторону Th-2-пути (INF γ $1,63 \pm 0,51$ пг/мл; IL-4 $12,95 \pm 0,91$ пг/мл; IL-10 $63,85 \pm 2,32$ пг/мл). Высокие концентрации IL-10 активируя супрессорные клетки останавливают воспалительный процесс, который еще не справился с инфекцией. В результате — тяжелое течение гнойного процесса на фоне функциональной несостоятельности иммунной системы. Низкие концентрации провоспалительных цитокинов не индуцируют синтез SP, а высокие концентрации противовоспалительных блокируют рецепторы SP — болевого симптома нет [3].

Вывод. Латентное течение риносинусита без боли при $SP < 100$ пг/мл может свидетельствовать о нарушении нейро-иммунных взаимодействий, что является частью нарушения единого нейро-иммунного взаимодействия, запускающего механизмы защиты организма от патогена.

Литература

1. McMahon SB, Russa FL. Crosstalk between the nociceptive and immune systems in host defence and disease. *Nat. Rev. Neurosci.* 2015;16(7):389-402.
2. Dawes JM, McMahon SB. Chemokines as peripheral pain mediators. *Neurosci. Lett.* 2013;557:1-8.
3. Стагниева И.В., Симбирцев А.С. Иммуномодулирующая терапия у больных риносинуситом с латентным течением // Медицинская иммунология. — 2015. — Т. 17. — № 5. — С. 423.