УДК: 616.288.2-002.191:612.015.348

СОДЕРЖАНИЕ С-РЕАКТИВНОГО БЕЛКА В СЫВОРОТКЕ КРОВИ У БОЛЬНЫХ БАКТЕРИАЛЬНЫМ НАРУЖНЫМ ДИФФУЗНЫМ ОТИТОМ

М. О. Кустов, С. А. Артюшкин, П. В. Начаров, Г. В. Вержбицкий, Л. А. Гребенщикова, Ю. Н. Кутуков

THE CONTENT OF C-REACTIVE PROTEIN IN SERUM OF PATIENTS WITH BACTERIAL OUTER DIFFUSE OTITIS MEDIA

M. O. Kustov, S. A. Artyushkin, P. V. Nacharov, G. V. Vergbickiy, L. A. Grebenshikova, Y. N. Kutukov

ФГБУ «СПб НИИ уха, горла, носа, голоса и речи Минздравсоцразвития РФ»
(Директор – засл. врач РФ, чл.-корр. РАМН, проф. Ю. К. Янов)
СПб ГБУЗ «Городская Покровская больница», Санкт-Петербург
(Главный врач – М. Н. Бахолдина)

В статье представлены собственные данные, касающиеся определения у больных острым бактериальным наружным диффузным отитом С-реактивного белка, служащего предиктором воспаления и отражающего реакцию организма на альтерацию. Обсуждается возможность использования значений концентрации данного реактанта в качестве критерия дифференциальной диагностики этиологии наружного диффузного отита.

Ключевые слова: *бактериальный наружный диффузный отит, С-реактивный белок.*

Библиография: *17 источников.*

The article produces the own facts conserning C-reactive proteins measurement for the acute external bacterial diffusive otitises patients. It used as a predictor of the inflammation and told on the organisms reaction to the alteration. There is possibility of the concentration values of this reactant used as a differential diagnosis criterion for the etiology of the external bacterial diffusive otitis.

Key words: *bacterial otitis external diffusive, C-reactive protein.*

Bibliography: *17 sources.*

Частота наружных диффузных отитов в повседневной практике достаточно высока и, по данным разных авторов, колеблется от 17 до 23% от всей патологии ЛОРорганов. У 10% населения регистрируется хотя бы один эпизод острого наружного отита. При этом частота возникновения воспалительных заболеваний наружного уха имеет тенденцию к постоянному росту [4, 8, 12].

Наружный диффузный отит преимущественно возникает у лиц трудоспособного возраста. В ряде случаев течение данного заболевания кожи слухового прохода принимает рецидивирующий характер с тенденцией к хронизации процесса, что обуславливает перспективность дальнейшего изучения проблемы воспалительных заболеваний наружного слухового прохода по вопросам лечения и профилактики [6]. В настоящее время течение наружных диффузных отитов имеет ряд особенностей. В тех случаях, когда причиной заболевания является грибковая флора, оно нередко протекает без выраженных клинических проявлений. Напротив, бактериальные наружные диффузные отиты, при которых в роли этиологического фактора выступают грамотрицательные неферментирующие или грамположительные бактерии, сопровождаются яркой клинической симптоматикой воспалительного процесса с выраженным болевым синдромом, а также синдромом интоксикации и лихорадки.

Как известно, бактериальные формы наружного отита встречаются наиболее часто и составляют 64–70% всех воспалительных заболеваний наружного уха. При исследовании отделяемого из наружного слухового прохода у больных, страдающих наружным отитом, в 67–70% случаев обнаруживается монофлора [9]. Однако в качестве возбудителя наружного отита все чаще выступают не только монокультуры, но и бактериально-бактериальные и бактериально-грибковые ассоциации, для которых характерны новые проявления резистентности, не наблю-

дающиеся у тех же микроорганизмов в составе монофлоры. Это обуславливает определенные трудности, возникающие при постановке диагноза, а также при выборе терапии у больных с данной патологией.

В настоящее время обсуждается роль измененной иммунологической реактивности организма в патогенезе различных форм наружных отитов. Нарушения в системе иммунитета приводят к снижению протективных сил организма, что, в свою очередь, повышает риск возникновения различных заболеваний, в том числе и наружных диффузных отитов, способствует развитию осложнений, переходу острых процессов в хронические, часто рецидивирующие и вялотекущие. Это определяет интерес оториноларингологов к проблемам иммунологии.

На современном этапе в мировой науке накоплен большой фактический материал, на основании которого сложилось представление о механизмах, обеспечивающих резистентность организма к патогенной флоре, о сложности и взаимообусловленности различных звеньев общей иммунологической реактивности [5]. Однако в полиморфизме патогенетических сдвигов, возникающих при недостаточности системы иммунитета, остается еще много не изученного. Исследование состояния иммунной системы может стать одним из приоритетных современных направлений в изучении патогенетических механизмов возникновения, течения, возникновения рецидивов воспалительных заболеваний наружного слухового прохода.

Существуют реактанты, входящие в целый ряд систем и отражающие состояние адаптационно-компенсаторных механизмов организма. Изменение различных метаболитов характеризует состояние общей резистентности и может использоваться для ее объективной оценки, а также при выборе корригирующей терапии. Лектины являются фактором врожденного иммунитета. Это обширная группа белков, выполняющих распознавание углеводных компонентов микробных клеток и вирионов. Одной из подгрупп лектинов являются пентраксины, имеющие молекулу с пентамерной радиальной симметрией, составленную из 5 субъединиц. Наиболее изученным представителем этого семейства является С-реактивный белок (СРБ). Это филогенетически высоко консервативный белок плазмы, который участвует в системной воспалительной реакции. Его концентрация в плазме крови значительно повышается при воспалительных состояниях, поэтому уже более 60 лет СРБ используется для клинических целей – как диагностический и предиктивный показатель [13].

СРБ принадлежит к белкам острой фазы, синтезируется в печени и обладает транспортно-элиминационными и детоксицирующими функциями.

Определение в сыворотке крови концентрации С-реактивного белка позволяет оценить метаболические сдвиги при развитии патологического процесса, а также степень тяжести заболевания и эффективность проводимой терапии. Применительно к воспалительным заболеваниям наружного уха можно предположить, что до тех пор, пока воспалительный процесс развивается в поверхностных слоях кожи слухового прохода, уровень С-реактивного белка не должен повышаться. Однако при распространении воспаления на подлежащие ткани происходят повышение содержания С-реактивного белка в сыворотке крови и запуск системных защитных механизмов. Поэтому образование С-реактивного белка в крови может свидетельствовать об утяжелении процесса либо о его хронизации и является неблагоприятным фактором в отношении выздоровления [2]. Все выше сказанное согласуется с современными взглядами на белки острой фазы воспаления как на систему посредников в реализации защитных реакций организма [1]. Несмотря на длительный период в изучении участия С-реактивного белка в патогенезе различных заболеваний, его роль в патогенезе наружных отитов остается не изученной. Клиницисты и врачи клинической лабораторной диагностики рассматривают СРБ как показательный маркер воспаления, основываясь на его биологических особенностях и характере реагирования при острофазовом ответе. Запуская комплемент и все зависящие от этого реакции (адгезию, хемотаксис, фагоцитоз) и модулируя активность иммунокомпетентных клеток и тромбоцитов, СРБ фактически осуществляет связь между различными звеньями воспалительного процесса [3]. В норме он присутствует в крови в следовых количествах (единицы мкг/мл), но при острых процессах его концентрация может увеличиться в 100–1000 раз. Доказано, что уровень СРБ значительно возрастает при бактериальных инфекциях у лиц любого возраста, причем степень увеличения, как правило, соответствует тяжести инфекции.

Долгое время тестом, отражающим воспалительный процесс, считалась (и считается до сих пор) СОЭ, однако есть веские аргументы в пользу замены этого теста анализом концентрации СРБ [2].

Наличие выраженного острофазового ответа на инфекцию расценивают как свидетельство хорошей реактивности организма, а отсутствие такого ответа на фоне доказанной инфекции является плохим прогностическим признаком [10]. Единичные работы посвящены изучению концентрации СРБ в сыворотке крови у больных грибковым и злокачественным наружным отитом [7, 15–17], что и послужило для нас поводом к определению СРБ при бактериальных наружных диффузных отитах.

Пациенты и методы. Нами обследовано 100 больных бактериальным наружным диффузным отитом в возрасте от 18 до 65 лет (бактериальная этиология отита подтверждена микробиологическим методом), по тяжести заболевания все пациенты были сопоставимы. Сроки заболевания до начала обследования составили 3–4 суток.

Концентрацию С-реактивного белка определяли в сыворотке крови иммунотурбидиметрическим методом с использованием реагентов Erba Lachema СРБ. Определение СРБ этим способом основано на взаимодействии данного белка со специфическими антителами с образованием иммунных комплексов, преципитация которых приводит к увеличению мутности раствора при 340 нм пропорционально концентрации СРБ в образце. Референтными значениями содержания СРБ в сыворотке крови были приняты значения меньше 5 мг/л, рекомендованы фирмой-производителем, а также соответствуют данным литературы. Повышенным значением считалась концентрация СРБ в сыворотке крови 5 мг/л и выше [1, 11, 14].

Из 100 обследованных больных с бактериальным наружным диффузным отитом число пациентов, у которых концентрация СРБ превышала норму, составило 87 (87%) человек, число пациентов у которых значение концентрации СРБ было меньше 5 мг/л, оказалось в 6,7 раза меньше и составило 13 (13%). Среднее значение содержания СРБ в сыворотке крови у больных бактериальным наружным диффузным отитом с повышенным СРБ составило 19,35 ± 1,45 мг/л (min–max – 5–48). Таким образом, средняя концентрация СРБ в сыворотке крови у больных наружным диффузным отитом более чем в 3 раза превышала нормальные показатели. Максимальное значение уровня СРБ в сыворотке крови составило 48 мг/л. Уровень содержания СРБ в крови зависел от тяжести течения наружного отита. То есть чем ярче были выражены субъективные и объективные проявления воспалительного процесса в наружном слуховом проходе, тем выше определялась концентрация данного реактанта. Следует отметить, что увеличение содержания С-реактивного белка в сыворотке крови при инфекционных процессах до высоких значений (30–100 мг/л) в большинстве случаев характерно именно для бактериальных инфекций [3]. Кроме того, повышение концентрации СРБ при наружных отитах свидетельствует о наличии общей реакции организма на воспаление. Это еще раз доказывает тот факт, что воспалительные заболевания наружного слухового прохода представляют собой не локальный обособленный процесс, а патологический процесс, который задействует различные иформационно-регуляторные системы организма.

Заключение. Исследование концентрации С-реактивного белка в сыворотке крови является весьма информативным для клиники тестом, полезным как в диагностике, так и в мониторинге бактериальных заболеваний наружного слухового прохода. Повышение СРБ при бактериальном наружном диффузном отите наблюдается у большинства больных, что в условиях подтвержденной инфекции отражает нормальную реакцию системы врожденного иммунитета. Учитывая, что уровень СРБ существенно не возрастает при вирусной, микоплазменной и спирохетной инфекции (10–20 мг/л), его высокие значения (30–100 мг/л) в большинстве случаев указывают на наличие бактериальной инфекции [3]. Этот иммунологический показатель в определенной степени может служить критерием в дифференциальной диагностике наружных отитов инфекционной и другой этиологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Балябина М. Д., Слепышева В. В., Козлов А. В. Методы определения С-реактивного белка // Terra Medica. – 2007. – № 3 (15). – С. 23–25.

2. Вельков В.В. С-реактивный белок в лабораторной диагностике острых воспалений и в оценке рисков сосудистых патологий // Клинико-лабораторный консилиум. – 2008. – № 2 (21). – С. 37–48.
3. Кишкун А. А. Иммунологические исследования и методы диагностики инфекционных заболеваний в клинической практике – М.: МИА, 2009. – 712 с.
4. Косяков С. Я., Курлова А. В. Воспалительные заболевания наружного слухового прохода и методы их лечения // Вестн. оториноларинг. – 2011. – № 1. – С. 81–84.
5. Москалев А. В., Сбойчаков В. Б. Инфекционная иммунология: учеб. пособие / Под. ред. Ю. В. Лобзина. – СПб.: Фолиант, 2006. – 184 с.
6. Плужников М. С, Лавренова Г. В., Дискаленко В. В. Заболевания наружного уха. – СПб.: Санкт-Петербург. мед. изд.-во. – 2000. – 88 с.
7. Полевщиков А. В. С-реактивный белок в оториноларингологии / Мат. Всерос. симп. «Проблемы иммунологии в оториноларингологии». – СПб., 1994. – С. 104–105.
8. Поливода А. М. Воспалительные заболевания наружного уха // Вестн. оториноларинг. – 2006. – № 3. – С. 63–66.
9. Рязанцев С. В., Заварзин Б. А. Применение фторхинолонов в лечении наружных отитов // Мат. XVIII съезда оториноларингологов России. – СПб: Регистр, 2011. – Т. 2 – С. 342–346.
10. Титов В. Н., Близнюков О. П. С-реактивный белок: физико-химические свойства, методы определения и диагностическое значение // Клин. лаб. диагностика – 2004. – № 4. – С. 3–9.
11. Титов В. Н. Диагностическое значение повышения уровня С-реактивного белка в «клиническом» и «субклиническом» интервалах // Клин. лаб. диагностика – 2004. – № 6. – С. 3–10.
12. Хамаганова И. В., Пивень Н. П. Комплексная терапия заболеваний наружного слухового прохода в практике врача-дерматовенеролога // Вестн. оториноларинг. – 2010. – № 3. – С. 66–68.
13. Anderson H. C., McCarty M. Determination of C-reactive protein in the blood as a measure of the activity of the disease process in acute rheumatic fever //Am. J. Med. – 1950. – Apr. N 8(4) – P. 445–455.
14. Determination of C-reactive protein by an improved turbidimetric assay on Boehringer Mannheim / Borque de Larrea [et al.] // Hitachi analisis systems. Klin. Lab. – 1998. – N 39. – P. 55–62.
15. Malignant otitis externa: An Australian case series / R. Chin [et al.] // J. of the Royal Colleges of Surgeons of Edinburgh and Ireland – 2011. – N 25 (Oct.). – P. 406–410.
16. Resistance of Pseudomonas to ciprofloxacin: implications for the treatment of malignant otitis externa / J. M. Bernstein [et al.] // J. Laryngol. Otol. – 2007. – Feb. Vol. 121 (2) – P. 118–123.
17. Use of magnetic resonance imaging as the primary imaging modality in the diagnosis and follow-up of malignant external otitis / H. Ismail [et al.] // J. Laryngol. Otol. – 2004. – Jul. Vol. 118 (7). – P. 576–579.

Кустов Максим Олегович – врач-оториноларинголог Городской Покровской больницы; Санкт-Петербург, 190036, Большой пр. В.О., д. 85; тел.: (812)-322-25-57; e-mail: kustovlor@mail.ru; **Артюшкин** Сергей Анатольевич – докт. мед. наук, заведующий ЛОР-отделением Городской Покровской больницы, Санкт-Петербург, 190036, Большой пр. В. О., д. 85; тел.: (812)-322-25-57; e-mail: lorartyushkin@mail.ru; **Начаров** Петр Васильевич – канд. мед. наук, ст. науч. сотр. НИИ ЛОР, Санкт-Петербург, ул. Броницкая д. 9, e-mail: nacharovbk.ru; **Вержбицкий** Геннадий Вацлович – докт. мед. наук, профессор кафедры оториноларингологии СЗГМУ им. Мечникова. Санкт-Петербург, 190036, Большой пр. В.О., д. 85; тел.: (812)-322-25-57; **Гребенщикова** Людмила Александровна – канд. мед. наук, доцент кафедры оториноларингологии СЗГМУ им. Мечникова. Санкт-Петербург, 190036, Большой пр. В.О., д. 85; тел.: (812)-322-25-57; **Кутуков** Юрий Николаевич – канд. мед. наук, доцент кафедры оториноларингологии СЗГМУ им. Мечникова. Санкт-Петербург, 190036, Большой пр. В. О., д. 85; тел.: (812)-322-25-57.