

## ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ЗНАЧЕНИЕ СРБ И СОЭ У БОЛЬНЫХ С ПАРАТОНЗИЛЛЯРНЫМ АБСЦЕССОМ

Махамдалиев Э.Ю.<sup>1</sup>, Маматова Т.Ш.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Свободный соискатель центр развития профессиональной квалификации медицинских работников.

<https://orcid.org/0000-0002-0584-9826>

<sup>2</sup> к.м.н. Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников.

### АННОТАЦИЯ

В статье представлены результаты исследования С-реактивного белка (СРБ) в сыворотке крови пациентов с паратонзиллярным абсцессом. 63,8 % пациентов имели повышенную концентрацию СРБ в интервале от 10 до 100 мг/л. Повышенная концентрация СРБ у пациентов с паратонзиллярным абсцессом по частоте выявления превышает такие параметры общего анализа крови, как лейкоцитоз и ускоренная СОЭ.

**Ключевые слова:** паратонзиллярный абсцесс, реактивность, С-реактивный белок.

### Для цитирования:

Махамдалиев Э.Ю., Маматова Т.Ш. Диагностическое значение СРБ и СОЭ у больных с паратонзиллярным абсцессом. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2023;2(1):46–50.

<https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.005>

## DIAGNOSTIC VALUE OF CRP AND ESR IN PATIENTS WITH PARATONSILLAR ABSCESS

Makhamadaliev E.Y.<sup>1</sup>, Mamatova T.Sh.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Independent researcher of center for the development of professional qualification of medical workers.

<https://orcid.org/0000-0002-0584-9826>

<sup>2</sup> PhD, Center for the Development of professional qualifications of Medical workers.

### ABSTRACT

Concentration of C-reactive protein (CRP) in blood serum in the patients with paratonsillar abscess was investigated. The increasing concentration of CRP from 10 to 100 mg/l took place in 63,8 % patients. The increasing concentration of CRP in the patients with paratonsillar abscess is more frequent parameter than some parameters of common blood analyses such as leucocytosis and ESR.

**Key words:** paratonsillar abscess, reactivity, C-reactive protein.

### For citation:

Makhamadaliev E.Y., Mamatova T.Sh. Diagnostic value of CRP and ESR in patients with paratonsillar abscess. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2023;2(1):46–50. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.005>

### ВВЕДЕНИЕ

Проблема хронического тонзиллита была и остается одной из самых актуальных в оториноларингологии, чему способствует, с одной стороны, широкая распространенность данной патологии, а, с другой стороны, неоднозначность научных данных и мнений разных авторов по вопросам форм хронического тонзиллита, их клинко-диагностиче-

ских критериев и выбора тактики лечения. При хроническом тонзиллите в той или иной степени изменяется локальная и системная реактивность. Для декомпенсации функции небных миндалин считается характерной недостаточность местного иммунного ответа, что приводит к снижению защитной функции небных миндалин и создает благоприятные условия для проникновения микрооргани-

мов в паратонзиллярную клетчатку. Паратонзиллярный абсцесс (ПА), как осложнение хронического тонзиллита, является состоянием, определяющим декомпенсированную форму хронического тонзиллита. Клинически для ПА характерными являются, наряду с местными симптомами, признаки системной интоксикации и воспалительная реакция со стороны системы крови.

Острый инфекционный воспалительный процесс, проявлением которого в данном случае является ПА, сопровождается развитием комплекса патофизиологических реакций, направленных на локализацию очага воспаления и скорейшее восстановление нарушенных функций. В развитии острой фазы воспаления принимают участие ряд систем организма: иммунная, сердечно – сосудистая, эндокринная, ЦНС, вегетативная нервная система, система крови. Важнейший аспект острой фазы – существенное изменение биосинтеза белков в печени (так называемые «белки острой фазы»). Концентрация белков острой фазы изменяется и зависит от стадии заболевания и глубины повреждения тканей. Как правило, концентрация белков острой фазы увеличивается в течение первых 2-х суток. В целом острая фаза воспаления продолжается несколько дней, но при определенных обстоятельствах (например, при продолжении действия повреждающих факторов или при нарушении механизмов регуляции и контроля) может затянуться на более длительный период.

Одним из наиболее «быстрых» и чувствительных белков острой фазы является так называемый С – реактивный белок (СРБ), относящийся к бета-глобулинам. В отличие от многих других белков острой фазы, уровень СРБ возрастает очень быстро, начиная с первых 6 – 8 часов. СРБ способен связывать широкий спектр лигандов – компонентов микроорганизмов, токсинов, частиц поврежденных тканей, препятствуя тем самым их распространению. Сам по себе СРБ не относится к группе медиаторов иммунитета, но является основным сывороточным компонентом при развитии острой фазы воспаления.

Механизмы действия СРБ разнообразны и включают: 1) активацию дифференцирования моноцитов в макрофаги, 2) повышение синте-

за молекул адгезии, 3) индукцию выделения моноцитарного тканевого фактора и высвобождение провоспалительных цитокинов из моноцитов, 4) повышение синтеза активных форм кислорода и др.

Считается, что СРБ стимулирует иммунные реакции, принимает участие во взаимодействии Т-лимфоцитов и В-лимфоцитов, активирует классическую систему комплемента. Повышение содержания СРБ при острой инфекционно-воспалительной реакции происходит очень быстро, начинается в среднем уже через 6 часов и достигает максимума через 24 – 72 часа. Тест на СРБ чаще всего сравнивают с СОЭ. Оба показателя существенно возрастают в начале острых заболеваний. Но, в отличие от СОЭ, концентрация СРБ более специфично отражает содержание конкретного вещества «острой фазы». Концентрация СРБ более динамична, возрастает и снижается быстрее, чем СОЭ и в значительной степени сопровождает именно бактериальную, а не вирусную инфекцию.

Показательно также, что при проведении адекватного лечения имеет место быстрое снижение содержания СРБ. По данным литературы, повышение содержания СРБ выше 10 мг/л с высокой вероятностью свидетельствует о бактериальном воспалительном процессе в организме. Очень высокая концентрация СРБ может отражать повышенный риск поражения внутренних органов, особенно при стрептококковой инфекции, имеющей особенно важное значение при хроническом тонзиллите и ПА. Таким образом, количественное определение концентрации СРБ при ПА, с одной стороны, отражает интенсивность острого воспалительного процесса в глотке, а с другой стороны, характеризует изменение системной реактивности при наличии локального гнойного очага. Динамика содержания СРБ может использоваться как критерий адекватности проводимого лечения.

Однако в научной медицинской литературе практически нет сведений насколько часто и в какой именно концентрации повышается концентрация СРБ у пациентов с ПА, что и послужило основанием для выполнения данного исследования.

**ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Детализация информации о количественном содержании СРБ в сыворотке крови у пациентов с ПА, взаимосвязи СРБ и показателей общего анализа крови (лейкоциты, СОЭ).

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ**

В ЛОР – клинике ТашиУВ на базе «1 – я городская клиническая больница» г.Ташкента проведено обследование 54 пациентов с клиническим диагнозом ПА. У всех пациентов ПА был диагностирован впервые. Среди 54 обследованных пациентов мужчин было 28 человека (51,9 %), а женщин – 26 человек (48,1 %). Средний возраст больных составил

28 года. По локализации: левосторонний ПА – у 31 человек (57,4 %), правосторонний ПА – у 23 человек (42,6 %). Всем пациентам при поступлении было произведено вскрытие и дренирование ПА, – получен гной.

Содержание СРБ в сыворотке крови было определено у 36 пациентов, проходивших лечение. СРБ количественно определяли иммуноферментным методом в первые сутки поступления в стационар. Повышенным считалось содержание СРБ более 5 мг/л. Содержание лейкоцитов в общем анализе крови определено у 54 пациентов, показатель СОЭ – у 34.

Таблица 1

**СРБ у пациентов с паратонзиллярным абсцессом**

| Концентрация СРБ | Количество пациентов с ПА |                |
|------------------|---------------------------|----------------|
|                  | Абсолютное                | Относительное  |
| менее 10 мг/л    | 1 чел.                    | 2,77 %         |
| 10 – 50 мг/л     | 13 чел.                   | 36,1 %         |
| 50 – 100 мг/л    | 10 чел.                   | 27,7 %         |
| 100 – 200 мг/л   | 8 чел.                    | 22,2 %         |
| более 200 мг/л   | 4 чел.                    | 11,1 %         |
| <b>всего:</b>    | <b>36 чел.</b>            | <b>100,0 %</b> |

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ**

Количественное содержание СРБ в сыворотке крови у пациентов с ПА представлено в таблице 1.

Как следует из таблицы 1, только у 1 из 36 пациентов с ПА (1/36; 2,7 %)

концентрация СРБ в сыворотке крови была меньше 10 мг/л. Концентрацию СРБ в интервале 10-50 мг/л имели 13/36 пациентов (36,1 %), в интервале 50-100 мг/л – 10/36 пациентов (27,7 %), в интервале 100-200 мг/л – 8/36 паци-

ентов (22,2 %), более 200 мг/л – 4/36 пациентов (11,1 %). Таким образом, большая часть пациентов с ПА, - 23/36 (63,8 %), - имела концентрацию СРБ в интервале от 10 до 100 мг/л. Для сравнения частоту повышения концентрации СРБ при ПА сопоставили с показателем СОЭ и количеством лейкоцитов, – параметрами общего анализа крови, отражающими острую воспалительную реакцию и интоксикацию. Количественные показатели СОЭ у пациентов с ПА представлены в таблице 2.

Таблица 2

**Величина СОЭ у пациентов с паратонзиллярным абсцессом**

| СОЭ             | Количество пациентов с ПА |                |
|-----------------|---------------------------|----------------|
|                 | Абсолютное                | Относительное  |
| 1–10 мм/ч       | 7 чел.                    | 20,6 %         |
| 11–20 мм/ч      | 8 чел.                    | 23,5 %         |
| 21–30 мм/ч      | 4 чел.                    | 11,7 %         |
| 31–40 мм/ч      | 3 чел.                    | 8,9 %          |
| 41–50 мм/ч      | 5 чел.                    | 14,7 %         |
| 51 мм/ч и более | 7 чел.                    | 20,6 %         |
| <b>всего:</b>   | <b>34 чел.</b>            | <b>100,0 %</b> |

По данным проведенного исследования показатель СОЭ до 20 мм/ч имели 15/34 пациентов (44,1 %), в интервале 21 – 30 мм/ч – 4/34 пациентов (11,7 %), в интервале 31 – 40 мм/ч – 3/34 пациентов (8,9 %), в интервале 41 – 50 мм/ч – 5/34 пациентов (14,7 %), 51 мм/ч и выше – 7/34 пациентов (20,6 %). Исходя из приведенных данных, клинически значимое ускорение СОЭ (более 20 мм/ч) имели 19/34 (55,9 %) пациентов с ПА, в том числе СОЭ более 40 мм/ч имела треть пациентов (13/34; 38,2 %). Вместе с тем следует отметить, что почти половина пациентов с ПА (44,1 %) имели СОЭ до 20 мм/ч, что можно объяснить некоторым «сгущением» крови вследствие резкого огра-

ничения приема жидкости из-за выраженного болевого синдрома, нарастающего затруднения открывания рта и глотания.

При сопоставлении данных исследования СРБ и СОЭ у пациентов с ПА установлено, что повышение концентрации СРБ (более 10 мг/л) встречается достоверно чаще, чем ускорение СОЭ (более 20 мм/ч). Далее проведено исследование частоты выявления лейкоцитоза у пациентов с ПА.

Лейкоцитозом считалось количество лейкоцитов от  $10 \times 10^9/\text{л}$  и выше. Количество лейкоцитов у пациентов с ПА представлено в таблице 3.

Таблица 3

*Количество лейкоцитов у пациентов с паратонзиллярным абсцессом*

| Количество лейкоцитов<br>( $\times 10^9/\text{л}$ ) | Количество пациентов с ПА |                |
|-----------------------------------------------------|---------------------------|----------------|
|                                                     | абсолютное                | Относительное  |
| до 10                                               | 9 чел.                    | 18,0 %         |
| 10 – 12                                             | 8 чел.                    | 16,0 %         |
| 12 – 14                                             | 9 чел.                    | 18,0 %         |
| более 14                                            | 24 чел.                   | 48,0 %         |
| <b>всего:</b>                                       | <b>50 чел.</b>            | <b>100,0 %</b> |

При анализе данных таблицы 3 установлено, что лейкоцитоз присутствовал в общем анализе крови у 41/50 пациентов (82,0 %) с ПА. 8/50 (16,0 %) пациентов имели лейкоцитоз в интервале  $10 - 12 \times 10^9/\text{л}$ , – что оценивалось как незначительный лейкоцитоз. Почти такое же количество пациентов (9/50; 18,0%) имели умеренный лейкоцитоз (в интервале  $12 - 14 \times 10^9/\text{л}$ ). Большая часть пациентов имела лейкоцитоз, превышающий  $14 \times 10^9/\text{л}$  (24/50; 48,0 %), что свидетельствует о выраженности воспалительной реакции и интоксикационной нагрузки.

При сопоставлении данных концентрации СРБ и лейкоцитов у пациентов с ПА установлено, что повышение концентрации СРБ (более 10 мг/л) встречается достоверно чаще, чем повышенное количество лейкоцитов (более  $10 \times 10^9/\text{л}$ ).

Таким образом, проведенной исследование показало, что у пациентов с ПА концентрация СРБ по частоте выявления клинически значимого повышенного значения является более информативным показателем для оцен-

ки острофазовой реактивности, тяжести воспалительной реакции и интоксикации, чем величина СОЭ и количество лейкоцитов в общем анализе крови.

### ВЫВОДЫ

1. У пациентов с паратонзиллярным абсцессом повышение концентрации СРБ (более 10 мг/л) было выявлено в 97,2 % случаев, при этом большая часть пациентов (63,8 %) имела концентрацию СРБ в интервале от 10 до 100 мг/л.

2. Повышенное содержание лейкоцитов в общем анализе крови у пациентов с паратонзиллярным абсцессом было выявлено в 82,0 %, а ускорение СОЭ (более 20 мм/ч) – в 55,9 %.

3. При паратонзиллярном абсцессе повышенная концентрация СРБ встречается достоверно чаще ( $p < 0,001$ ), чем лейкоцитоз (97,2 % и 82,0 % случаев соответственно) и ускорение СОЭ более 20 мм/ч (97,2 % и 55,9 %), что доказывает большую информативность определения концентрации СРБ в качестве теста

оценки активности воспалительной реакции и интоксикации.

#### КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют, что данная работа, её тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

#### ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

#### ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ И МАТЕРИАЛОВ

Все данные, полученные или проанализированные в ходе этого исследования, включены в настоящую опубликованную статью.

#### ВКЛАД ОТДЕЛЬНЫХ АВТОРОВ

Все авторы внесли свой вклад в подготовку исследования и толкование его результатов, а также в подготовку последующих редакций. Все авторы прочитали и одобрили итоговый вариант рукописи.

#### ЭТИЧЕСКОЕ ОДОБРЕНИЕ И СОГЛАСИЕ НА УЧАСТИЕ

Были соблюдены все применимые международные, национальные и/или институциональные руководящие принципы по уходу за животными и их использованию.

#### СОГЛАСИЕ НА ПУБЛИКАЦИЮ

Не применимо.

#### ПРИМЕЧАНИЕ ИЗДАТЕЛЯ

Журнал *"Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия"* сохраняет нейтралитет в отношении юрисдикционных претензий по опубликованным картам и указаниям институциональной принадлежности.

*Статья получена 05.12.2022 г.  
Принята к публикации 25.01.2023 г.*

#### CONFLICT OF INTERESTS

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

#### SOURCES OF FUNDING

The authors state that there is no external funding for the study.

#### AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

#### AUTHORS' CONTRIBUTIONS

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

#### ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE

All applicable international, national, and/or institutional guidelines for the care and use of animals were followed.

#### CONSENT FOR PUBLICATION

Not applicable.

#### PUBLISHER'S NOTE

Journal of *"Integrative dentistry and maxillofacial surgery"* remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

*Article received on 05.12.2022  
Accepted for publication on 25.01.2023*

#### ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Pal'chun V. (2015) Klassifikaciya i vrachebnaya taktika pri hronicheskom tonsillite [Classification and Medical Management of chronic tonsillitis]. Vest. Otorinolaringologii, no 4, pp. 12–16.
2. Shulman S. Streptococcus pharyngitis clinical and epidemiologic factors //Pediat. Infec. Dis. J. -2015. -Vol.8, №11. -P. 816-819.
3. Stafford N., Von Haacke N., Sene A., Croft C. The treatment of recurrent tonsillitis in adults // J. Laryng. Otol. – 2016. - Vol.100, №2. -P. 175-177.
4. Stillstrom J., Schwam A., Bjorlind A. Streptococcal throat infection; calculation of standards and a comparison between an antigen detection test and culture //Scand. J. Prim. Health Care. – 2016. -Vol.9, №3. -P. 149-154.
5. Strerquist-Desatnik K., Christensen P. Clinical and laboratory findings in patients in patients with acute tonsillitis // Acta Otolaryngol. – 2015. -Vol.104, №3-4. -P. 351-359.
6. Titov V. (2015) Diagnosticheskoe znachenie povysheniya urovnya S-reaktivnogo belka v «klinicheskom» i «subklinicheskom» intervalah [The diagnostic value of elevated levels of C-reactive protein in the "clinical" and "subclinical" intervals]. Clinical Laboratory Diagnostics, no 6, pp.3 – 10.