

Л. А. Гацкевич, А. Ю. Панько
**КОРРЕЛЯЦИОННЫЕ ВЗАИМООТНОШЕНИЯ
С-РЕАКТИВНОГО БЕЛКА С ДРУГИМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ КРОВИ**

*Научный руководитель д-р мед. наук, проф. Э. А. Доценко,
Кафедра пропедевтики внутренних болезней,*

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

***Резюме.** В работе исследовалась взаимосвязь С-реактивного белка с СОЭ и другими показателями лейкоцитарной формулы при воспалении инфекционного и неинфекционного генеза. Рассчитывалась динамика изменений СОЭ и СРБ в зависимости от времени выполнения анализа.*

***Ключевые слова:** С-реактивный белок, показатели крови, скорость оседания эритроцитов, корреляция.*

***Resume.** We have investigated the connection between CRP and ESR and other indicators of*

blood. Also we have calculated the dynamic of changes of ERS and CRP through the current illness.

Keywords: *C-reactive protein, indicators of blood, erythrocyte sedimentation rate, correlation.*

Актуальность. Для верификации диагноза необходимы данные лабораторных исследований, в частности, значения показателей СОЭ и CRP. СОЭ является основным показателем количественной оценки генерализованного воспалительного процесса. Вместе с тем большее значение приобретает и ЦРБ. В настоящее время считается, что наиболее специфичным, чувствительным и поэтому предпочтительным индикатором воспаления является количественное определение С-реактивного белка.

Цель: оценка взаимосвязи между CRP, СОЭ и другими показателями лейкоцитарной формулы при воспалении инфекционного и неинфекционного генеза.

Задачи:

1. Анализ историй болезни отделений пульмонологии, гнойной хирургии и кардиологии за 2013-2014 гг. и разделение воспалительных заболеваний на инфекционные и неинфекционные группы.

2. Проанализировать данные общего и биохимического анализов крови по следующим показателям: СОЭ, ЦРБ, палочкоядерные и сегментоядерные лейкоциты, общее количество лейкоцитов.

3. Выяснить корреляционные взаимоотношения между этими показателями и рассчитать зависимость между ними.

4. Учитывая время выполнения анализа, проследить динамику изменений СОЭ и CRP

Материал и методы. В пакете Excel 7.0 сформирована компьютерная база данных, которая обработана с помощью программы Statistica 6.0 с применением параметрических и непараметрических методов. Для решения поставленных задач было исследовано 76 историй болезни. Из них: 56 из пульмонологического отделения, 16 – из кардиологического и 4 – из отделения гнойной хирургии. Все истории болезни разделены на 2 основные группы: инфекционное и неинфекционное воспаление по наличию лейкоцитарного сдвига. Критериями включения являются пребывание пациентов в данных отделениях, а также наличие лабораторных исследований: общий анализ крови с наличием показателей СОЭ, ЛК, ПЯ и СЯ ЛК и биохимический анализ крови с показателем ЦРБ. Критерием исключения являлось отсутствие значения одного из этих показателей.

Результаты и их обсуждение. В отделениях пульмонологического, кардиологического профиля и отделения гнойной хирургии были выделены следующие группы заболеваний:

А. Инфекционные:

1. Пульмонологический профиль: пневмонии разной степени тяжести, плевриты, хронический бронхит, острый гнойно-обструктивный бронхит, ОРВИ,

аллергические заболевания с хроническим бронхитом

2. Кардиологический профиль: ИБС с сопутствующими инфекционными процессами и пневмонией, инфекционный миокардит, экссудативный перикардит и острый миокардит

3. Отделение гнойной хирургии: гнойно-некротическая флегмона, узловая эритема, рожистое воспаление, гнойный бурсит

Б. Без наличия инфекционного компонента:

1. Пульмонологический профиль: ХОБЛ

2. Кардиологический профиль: ИБС, АГ, кардиомиопатия смешанного генеза

При расчете средних показателей выяснилось, что при воспалении инфекционного генеза повышены все значения показателей, а при воспалении неинфекционного генеза – только значение CRP. Следовательно, изолированное повышение ЦРБ при остальных показателях, находящихся в пределах нормы, отражает системное воспаление неинфекционного генеза. При повышении всех показателей наблюдаем воспаление с инфекционным генезом (таблица 1).

Таблица 1. Средние значения показателей

Генез воспаления	СОЭ	CRP	Лейкоциты 10^9	Палочкоядерные лейкоциты	Сегментоядерные лейкоциты
Воспалительный	24,75±4,6	66,3±21,4	9,9±1,37	8,98±3,12	61,08±3,74
Невоспалительный	17,4±16,4	34,5±30	9,15±1,84	4,25±0,97	68,15±5

При расчете степени корреляции CRP с остальными показателями крови в различных отделениях были получены следующие данные (рисунок 1, рисунок 2):

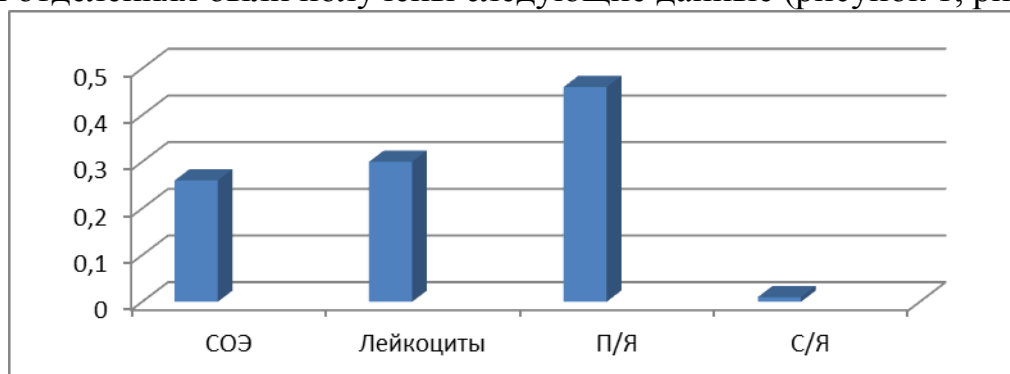


Рисунок 1 – Корреляция между CRP и остальными показателями крови при воспалении инфекционного генеза

Наибольшее значение коэффициента корреляции – между CRP и палочкоядерными лейкоцитами: 0,46 (связь средней силы).



Рисунок 2 – Корреляция между CRP и показателями крови при воспалении неинфекционного генеза

Наибольшее значение коэффициента корреляции – между CRP и сегментоядерными лейкоцитами: 0,92 (связь полная).

При расчете степени корреляции СОЭ с остальными показателями крови в различных отделениях были получены следующие данные (рисунок 3, рисунок 4):

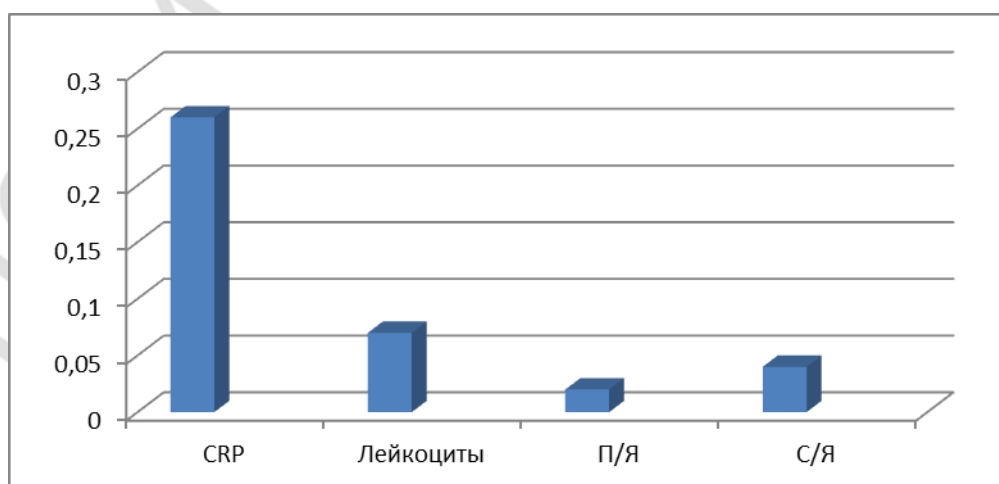


Рисунок 3 – Корреляция между СОЭ и остальными показателями крови при воспалении инфекционного генеза

Наибольшее значение коэффициента корреляции – между СОЭ и CRP: 0,26 (связь очень слабая). Связь с остальными показателями отсутствует.



Рисунок 4 – Корреляция между СОЭ и остальными показателями крови при воспалении неинфекционного генеза

Наибольшее значение коэффициента корреляции – между СОЭ и сегментоядерными лейкоцитами: 0,23 (связь очень слабая). Связь с остальными показателями отсутствует.

В 13 историях оценивалась динамика изменения СОЭ и ЦРБ в начале заболевания, в стадии разгара и в конце (рисунок 5).

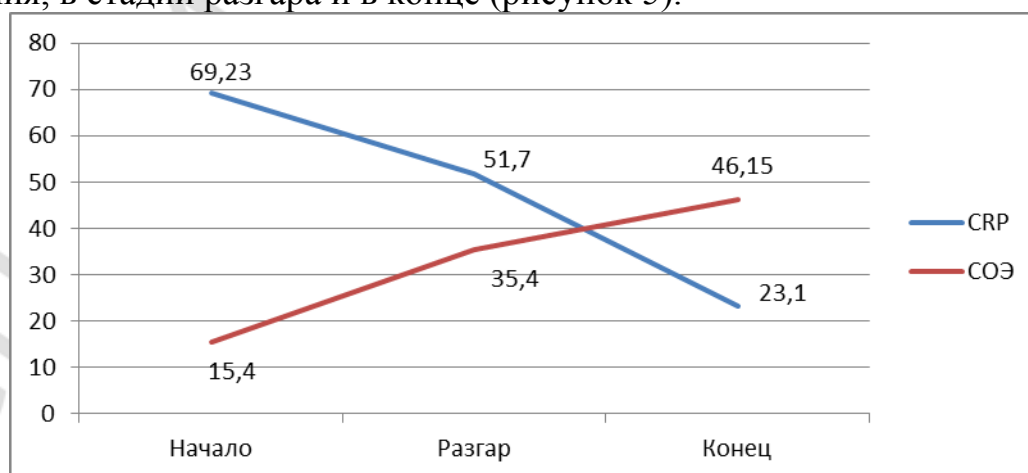


Рисунок 5 – Динамика изменения СОЭ и ЦРБ на разных стадиях течения заболевания

СОЭ начинает увеличиваться только через 24-48 часов после начала заболевания, а существенно повышается на второй неделе заболевания, часто максимума достигая в период выздоровления. Это связано с тем, что организму требуется время для выработки достаточного количества антител. Измерение СОЭ в динамике более информативно, чем однократное определение этого показателя. Значение CRP увеличивается практически сразу же после начала заболевания и к концу снижается.

Выводы.

1. Наибольшая корреляционная связь наблюдается между CRP и уровнем палочкоядерного сдвига в инфекционных заболеваниях, а также между

сегментоядерным сдвигом в неинфекционных заболеваниях.

2. Изолированное повышение ЦРБ при остальных показателях, находящихся в пределах нормы, отражает системное воспаление неинфекционного генеза. При повышении всех показателей наблюдаем воспаление с инфекционным генезом.

3. CRP более специфичный показатель воспаления, чем СОЭ, которую лучше наблюдать в динамике.

4. В инфекционном воспалении высокой степени корреляции между СОЭ и остальными показателями лейкоцитарной формулы, а также CRP, не наблюдается. В неинфекционном воспалении имеет место та же тенденция, но умеренная связь наблюдается между СОЭ и сегментоядерным сдвигом.

5. Полная или очень высокая связь между CRP и остальными показателями выявлена при гнойных процессах.

L. A. Gatskevich, A. U. Panko
**CORRELATIVE RELATIONS BETWEEN C-REACTIVE PROTEIN
AND INDICATORS OF BLOOD**

*Tutor Professor E. A. Dotsenko,
Department of Internal Diseases Propedeutics,
Belarusian State Medical University, Minsk*

Литература

1. Лис, М. А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник / М. А. Лис, Ю. Т. Солоненко, К. Н. Соколов. – М.: Изд-во Гревцова, 2013. – 496 с.
2. Семенович, А. А. Физиология человека: учебное пособие / А. А. Семенович, В. А. Переверзев, В. В. Зинчук. – М.: Выш. шк., 2009. – 544 с.