

**Т.М. Новикова, М.В. Перетрухина, М.А.Черненко, В.А. Лукаш
БЕЛКИ ОСТРОЙ ФАЗЫ: ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПРИ
ОПРЕДЕЛЕННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ**

Кафедра биохимии
Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Российская Федерация

**T.M. Novikova, M.V. Peretruxhina, M.A.Chernenko, V.A. Lukash
ACUTE PHASE PROTEINS OF INFLAMMATION: DIAGNOSTIC
VALUE IN CERTAIN DISEASES.**

Department of biochemistry
Ural state medical university
Yekaterinburg, Russian Federation

Контактный E-mail: nanaika92@mail.ru

Аннотация. В данной статье рассматривается взаимосвязь между БОФ и некоторыми заболеваниями такими как ревматоидный артрит, ревматические заболевания сердца и системная красная волчанка.

Выводы в конце исследования: СОЭ и уровень СРБ имеет возрастные особенности; у пожилых людей уровень СОЭ – является малозначимым диагностическим критерием.

Annotation. This article examines the relationship between the BOP and certain diseases, like rheumatoid arthritis, rheumatic heart disease, and systemic lupus erythematosus.

Conclusions were drawn in the end of investigation: ESR and CRP level is age-specific features; elderly ESR level - is not important in diagnosis of inflammatory process.

Ключевые слова: белки острой фазы воспаления, ревматоидный артрит, ревмокардит, системная красная волчанка.

Keywords: acute phase proteins of inflammation, rheumatoid arthritis, rheumatic heart disease, systemic lupus erythematosus.

Воспаление – один из самых распространенных общепатологических процессов и лежит в основе многих заболеваний. Воспаление – наиболее древняя и сложная сосудисто-мезенхимальная реакция на повреждение, направленная не только на ликвидацию повреждающего агента, но и на восстановление поврежденной ткани [12]. Развитие острой системной воспалительной реакции сопровождается повышенной продукцией в печени специальных белков, получивших название «белки острой фазы воспаления». Их активная продукция наблюдается через несколько часов с начала

воспаления [11]. Для изучения вопросов молекулярного патогенеза, разработки лабораторных методов диагностики и контроля воспалительного процесса весьма актуальным представляется иммунохимическое изучение белков острой фазы (далее – БОФ) или белков-реактантов, ассоциированных с воспалением и отражающих разные стороны патологического процесса [4, 9, 11]. Среди них есть белки, широко используемые и пока только рекомендуемые к практическому применению в качестве диагностических тестов. В связи с этим в хирургической клинике возобновился интерес к БОФ, играющим важную и разностороннюю роль в патогенетических механизмах воспаления до оперативного вмешательства и после лечения [5].

Цель исследования – установление диагностической значимости БОФ при выбранных заболеваниях (ревматоидный полиартрит, ревматическая болезнь сердца, системная красная волчанка).

Материалы и методы исследования

Проведена работа с архивом амбулаторных карт пациентов с заболеваниями: ревматоидный полиартрит, ревматическая болезнь сердца, системная красная волчанка на базе ГБУЗ СО ГП № 2 г. Каменск-Уральский.

Статистическая обработка проводилась на ПК с ОП Windows 7, с использованием программных средств Microsoft Word, Excel.

Для проведения анализа использовались следующие показатели: С-реактивный белок, ревматоидный фактор, СОЭ, АСТ, АЛТ, общий белок, гемоглобин, эозинофилы, лейкоциты. Данные внесены в программу Excel, с последующим проведением корреляции для установления взаимосвязей между показателями.

Пациенты с ревматоидным полиартритом были сгруппированы по возрастам с целью определения особенностей диагностики в каждой из групп.

Результаты исследования и их обсуждение

При анализе данных пациентов в возрасте 24-55 лет установлено, что в среднем уровень СОЭ, равный 32 (при $p=0,05$), отклоняется от нормы, которая составляет примерно 15 мм/ч, в 2 раза. Увеличение СОЭ свидетельствует о наличии воспалительного процесса в организме [3]. Увеличение СОЭ часто, но не всегда, коррелирует с повышением концентрации СРБ ($r=0,56$), также являющегося биохимическим неспецифическим показателем воспаления. Данную зависимость мы наблюдаем на рисунке 1. Также, из рисунка, мы отмечаем корреляцию между такими показателями, как ревматоидный фактор и СРБ ($r=0,67$). Это объясняется тем, что оба этих показателя являются индикаторами повреждения тканей. Ревматоидный фактор (далее – РФ) — аутоантитела (обычно относящиеся к классу IgM), реагирующие в качестве аутоантигена с собственными иммуноглобулинами G, изменившими свойства под влиянием вируса или иного агента [12]. Таким образом, происходит повреждение собственных тканей. С-реактивный белок — один из белков острой фазы воспаления, самый чувствительный и самый быстрый индикатор

повреждения тканей при воспалении; используется в клинической диагностике как индикатор воспаления.

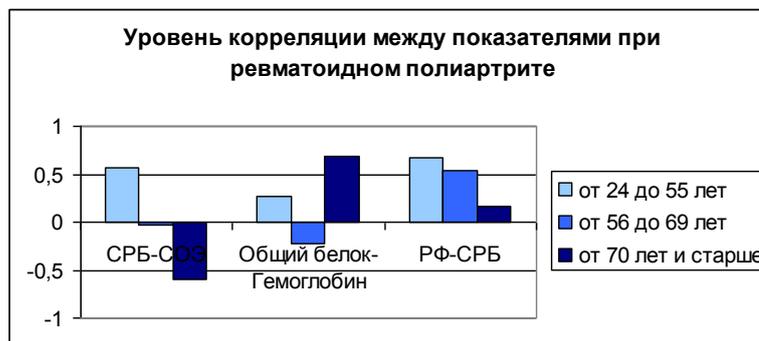


Рис.1. Уровень корреляции между показателями при ревматоидном полиартрите.

Анализируя группу пациентов от 56 до 69 лет, мы отметили корреляцию между такими показателями, как РФ и СРБ (см. рис. 1). В свою очередь корреляции между СРБ и СОЭ не наблюдалось. Мы можем предположить, что это связано, со снижением реактивности организма с увеличением возраста.

Рассматривая третью возрастную группу, включившую пациентов в возрасте от 70 лет и старше, была обнаружена отрицательная корреляция между СРБ и СОЭ. Мы так же предполагаем, что, в первую очередь, это связано со сниженной реактивностью организма в данном возрасте. Показатели не так явно коррелируют друг с другом, как у молодых пациентов, изменяясь инертно. При заболевании увеличение уровня СРБ происходит в течение несколько часов после начала действия стимула (например, инфицирования), а СОЭ начинает повышаться медленнее — обычно в течение нескольких дней или даже недель. И снижается раньше, чем СРБ. У пожилых пациентов это «отставание» показателей друг от друга еще более усиливается, что может отражаться в отрицательной корреляции. То есть в то время, когда уровень СРБ достигает своего пика, показатель СОЭ уже начинает нормализоваться. Поэтому СРБ является наиболее достоверным диагностическим критерием у пациентов разного возраста, в отличие от СОЭ. Анализируя литературу по данному вопросу, мы обнаружили, что на эту тему Первушин Ю.В. с соавторами (специалисты кафедры ставропольской государственной медицинской академии) написали соответствующую статью [8].

Также в этой возрастной группе мы выявили корреляцию между такими показателями, как общий белок и гемоглобин ($r=0,68$). Анемии – не редкое заболевание в пожилом возрасте [1]. Она может быть осложнением или сопутствовать многим патологиям, в том числе наблюдаться и при ревматоидном полиартрите. Гемоглобин представляет собой четвертичную структуру белка, и, соответственно, при снижении гемоглобина общее содержание белка в организме также понижается.

Почему данная корреляция наблюдается именно в данной возрастной группе? Мы предполагаем, что это связано со снижением интенсивности процессов ассимиляции, или пластического обмена, со снижением уровня

регенерации поврежденных клеток и тканей организма. Поэтому у пожилых анемия возникает легче, чем в других возрастных группах [2].

Далее мы анализировали биохимические показатели пациентов с ревматической болезнью сердца. Была отмечена корреляция между АСТ и СОЭ ($r=0,67$) (см. рис. 2). Аспаратаминотрансфераза или АСТ — один из ферментов группы трансаминаз. АСТ является внутриклеточным ферментом, так что его уровень в крови низкий, а повышение происходит при разрушении клеток в органах с его высокой концентрацией. Поскольку больше всего АСТ содержится в сердце, то практически при любом его заболевании количество АСТ повышается. Таким образом, повреждением миокарда при воспалительном процессе и можно объяснить данную корреляцию. При рассматриваемом заболевании также была выявлена корреляция между РФ и АСТ ($r=0,8$). Чем выше уровень аутоантител (РФ), тем больше повреждение миокарда, разрушение кардиомиоцитов и тем больше освобождается АСТ и поступает в кровь.

Корреляция с участием С-реактивного белка не выявлена. Таким образом, в диагностике данного заболевания наибольшее значение имеют корреляции между выше обозначенными показателями, что связано, как мы предполагаем, с локализацией воспалительного процесса в сердце.



Рис.2. Уровень корреляции показателей при ревматической болезни сердца и системной красной волчанке.

Последнее рассматриваемое нами заболевание — системная красная волчанка (далее — СКВ). Обнаружена корреляция между АСТ и СОЭ ($r=0,62$) (см. рис. 2). Большое количество АСТ содержится не только в миокарде, но и в печени, поперечно-полосатых мышцах (скелетной мускулатуре), нервных волокнах и почках, а СКВ — заболевание, характеризующееся диффузным поражением соединительной ткани [10]. Таким образом, наблюдается взаимосвязь между повреждением соединительной ткани (вплоть до разрушения клеток, с освобождением АСТ) и воспалительным процессом, неизбежно сопровождающим это повреждение и разрушение клеток. Была установлена корреляция между уровнем общего белка и гемоглобина, которая была прослежена и у пациентов с ревматической болезнью сердца. Также зафиксирована корреляция между такими показателями, как эозинофилы и СОЭ ($r=0,64$). СКВ — аутоиммунное аллергическое заболевание, и уровень

эозинофилов отражает тяжесть процесса и косвенно может свидетельствовать о степени поражения тканей. Таким образом, чем больше поврежденных тканей, тем выше СОЭ.

Корреляция БОФ с другими биохимическими показателями не выявлена, что мы, предполагаем, связано с характером данного заболевания: СКВ – аутоиммунная аллергическая патология, а уровень эозинофилов повышается при аллергическом процессе.

Выводы:

1. Уровень СОЭ и СРБ имеет возрастные особенности;
2. У пожилых людей уровень СОЭ – является малозначимым диагностическим критерием, более предпочтительным является определение уровня СРБ при диагностике воспалительного процесса;
3. При ревматической болезни сердца наибольшее диагностическое значение имеет АСТ, а не БОФ, что предопределено локализацией заболевания;
4. При СКВ БОФ также не имеют решающего диагностического значения, что связано с аутоиммунно-аллергическим характером данной патологии.

Литература:

1. Дроздов В. Н. Анемии у пожилых больных / В. Н. Дроздов // Справочник фельдшера и акушерки. – 2006. – № 4. – С. 73–78.
2. Ковалева Л. С. Анемия у пожилых / Л. С. Ковалева // Врач. – 2005. – № 1. – С.15–19.4.
3. Мельничук О. С. Определение СОЭ с помощью анализатора / О. С. Мельничук, С. С. Сидорова, А. В. Ягущенко, А. С. Балабанов, Н. А. Маянский // Вопросы диагностики в педиатрии. – 2012. – № 4. – С. 26–29.
4. Меркулов А.Г., Шевченко О.П. Количественное иммуноферментное определение лактоферрина в сыворотке и плазме крови // Вопр. мед.химии. - 1989. - N 6. – С. 125-128
5. Меснянкина Н.В., Татаринев Ю.С. Иммунохимическое определение альфа2-Г-глобулина в сыворотке крови здоровых женщин в различные возрастные периоды // Лабор. дело. 1973. № 9. – С. 568.
6. Парамонов Д. А. Ферритин и другие белки острой фазы при различных формах ишемической болезни сердца / А.Д. Парамонов, С. В. Моисеев, В. В. Фомин, М. В. Копелева, Л. И. Станкевич, А. И. Мартынов // Клиническая медицина. 2005. № 2. С. 25–29.
7. Патологическая анатомия / Под ред. В. В. Серова, М. А. Пальцева. – М., 1998. С. 146-147.
8. Первушин Ю. В. СОЭ и СРБ: что предпочтительней? / Ю. В. Первушин, В. В. Вельков, Л. С. Путренко // Клиническая лабораторная диагностика. – 2007. – № 2. – С. 4–5.
9. Полевщиков А.В., Назаров П. Г. Иммуноцитотропные эффекты С-реактивного белка // Иммунология. 1993. - №4 . – С. 6-9.
10. Потекаев Н. Н. Красная волчанка, системная и дискоидная: имитация различных дерматозов (клинические наблюдения) / Н. Н. Потекаев, О. В.

Минкина, В. В. Вавилов, М. А. Бобров // Клиническая дерматология и венерология. – 2014. – № 1. – С. 81–85.

11. Савельев В.С., Кубышкин В.А. Хирургическая тактика при панкреонекрозе // Клин.хир. 1984. - №11. – С.43-4 5.

12. Шилкина Н. С. Лабораторная диагностика ревматоидного артрита / Н. С. Шилкина, М. В. Воронина, А. А. Виноградов // Врач. – 2012. – № 5. – С.31–33.

УДК 618.15

**М. Ормонбек-кызы, Е.С. Ворошилина, Д.Л. Зорников
КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ МАРКЕРЫ ДИСБИОЗА
ВЛАГАЛИЩА, АССОЦИИРОВАННОГО С АТОРОБИУМ VAGINAE**

Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии
Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Российская Федерация

**M. Ormonbek-kyzy, E.S. Voroshilina, D.L. Zornikov
CLINICAL AND LABORATORY MARKERS OF VAGINAL
DYSBIOSIS ASSOCIATED WITH АТОРОБИУМ VAGINAE**

Department of microbiology, virology and immunology
Ural state medical university
Yekaterinburg, Russian Federation

Контактный E-mail: Meri.Ormonti@yandex.ru

Аннотация. Целью исследования являлась оценка различных клинико-лабораторных показателей как маркеров присутствия *Atopobium vaginae* у женщин с дисбиозом влагалища. Установлена частота встречаемости *A. vaginae* у данной категории пациенток. Выявлены клинико-лабораторные маркеры, косвенно указывающие на присутствие *Atopobium vaginae* в вагинальном микробиоценозе.

Annotation. In this study we're estimated value of different clinical and laboratorial sigh for prediction of *Atopobium vaginae* presence in vaginal microbiocenosis of women with dysbiosis. In addition we've evaluated prevalence of *A. vaginae* in this group of women.

Ключевые слова: бактериальный вагиноз, дисбиоз, *A. vaginae*, полимеразная цепная реакция

Keywords: bacterial vaginosis, dysbiosis, *A. vaginae*, polymerase chain reaction