

To cite this article: Erişmiş B, Şişman M, Sever N, Yılmaz D, Demiriz İŞ. Yüksek eritrosit sedimentasyon hızı ile başvuran yetişkin hastalarda etiyolojik değerlendirme. Ortadoğu Tıp Derg 2019; 11(2): 119-124. <https://doi.org/10.21601/ortadogutipdergisi.427550>

■ Orijinal Makale

Yüksek eritrosit sedimentasyon hızı ile başvuran yetişkin hastalarda etiyolojik değerlendirme

Etiological evaluation of the extremely elevated erythrocyte sedimentation rate in adults

Betül Erişmiş^{1*} , Medine Şişman² , Nadiye Sever¹ , Deniz Yılmaz¹ , İtir Şirinoğlu Demiriz¹ 

¹ Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İç Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Türkiye

² Batman Bölge Devlet Hastanesi, Acil Servis, Batman, Türkiye

* Sorumlu Yazar: Betül Erişmiş E-posta: betul_erismis@yahoo.com ORCID: 0000-0003-2970-2076

Gönderim: 27 Mayıs 2018 Kabul: 24 Haziran 2018

ÖZ

Amaç: Eritrosit sedimentasyon hızı (ESH) klinik tıpta sıklıkla istenen basit ve ucuz bir laboratuvar testidir. ESH'nin normal değeri; birinci saatte erkeklerde 2-5 mm, kadınlarda 7 mm, ikinci saatte ise erkeklerde 9 mm, kadınlarda 12 mm'dir. ESH'nin aşırı yükselmesi (≥ 100 mm/saat) ise sıklıkla ciddi hastalıklar ile ilişkilidir.

Gereç ve Yöntem: Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Poliklinikleri'ne 2016-2018 yılları arasında başvuran ve ESH değeri >100 mm/saat olan hasta kayıtları retrospektif olarak incelendi. Bu hastaların yaş, cinsiyet, hemogram, biyokimya ve tanıları kaydedildi. Çalışmada ele alınan her bir değişken için normallik testleri yapıldı ve Kolmogorov-Smirnov ile Shapiro-Wilk testleri uygulandı. Grup farklılıkları analizinde, 2 grup için Mann-Whitney-U testi, 3 ve üzeri grup için Kruskal-Wallis testi uygulandı. Analizler SPSS 22.0 sürümü ile yapılarak anlamlılık düzeyi 0,05 olarak ele alındı.

Bulgular: Çalışmada 160 erkek ve 237 kadın hasta olmak üzere toplam 397 hasta ele alındı. Median ESH değeri 113 mm/saat olarak saptandı. Hastalar beş tanısal kategoriye ayrıldı: enfeksiyon (%18,6), malignite (%25,1), inflamatuvar/konnektif doku hastalıkları (%9,5), renal hastalıklar (%12), diğer nedenler (%34,5). Etiyolojisi tespit edilen durumlarda, kadın hastalarda malignite, erkek hastalarda enfeksiyon en sık ESH yükselten neden olarak tespit edildi.

Sonuç: ESH yüksekliği ile gelen hastalarda tek bir sonuç ile yetinilmemeli ve takiplerde ESH kontrolü yapılarak düşük sonuç saptandığında gereksiz ileri tetkik yapılmasının önüne geçilmelidir. Ancak ESH yüksekliğinin sebat ettiği durumlarda en sık görülen etiyolojik nedenler malignite ve enfeksiyon olduğundan hastaların öncelikle bu açılardan taranması yararlı olacaktır.

Anahtar kelimeler: eritrosit sedimentasyon hızı, malignite, enfeksiyon

ABSTRACT

Aim: Erythrocyte sedimentation rate (ESR) is a simple and inexpensive laboratory test that is often desired in clinical practice. Normal range of ESR; 2-5 mm in men, 7 mm in women, in the first hour and 9 mm in men, 12 mm in women in the second hour. Excessive elevation of ESR (≥ 100 mm/h) is often associated with serious diseases.

Material and Method: Records of patients who applied to University of Health Sciences Dr. Sadi Konuk Education and Research Hospital internal medicine outpatient clinics, in 2016-2018 years, with an ESR value of 100 mm/hour were reviewed retrospectively. The age, sex, hemogram, biochemistry and diagnosis of these patients were recorded. For each variable considered in the study, normality tests were performed, and Kolmogorov-Smirnov and Shapiro-Wilk tests were applied. Mann-Whitney-U test was used for 2 groups, Kruskal-Wallis test was used for 3 groups and above. Analyses were made with SPSS 22.0 version and the significance level was taken as 0.05.

Results: A total of 397 patients, 160 male and 237 female were included in the study. The Median ESR value was 113 mm/hour. Patients were divided into five diagnostic categories: infection (18.6%), malignancy (25.1%), inflammatory/connective tissue diseases (9.5%), renal diseases (12%) and other causes (34.5%). In cases where etiology was found, most frequent cause was malignancy in females and infection in male patients.

Conclusion: However, since the most common etiologic factors in the persistence of high ESR are malignancy and infection, it will be helpful first to screen patients from these angles.

Keywords: erythrocyte sedimentation rate, malignancy, infection

GİRİŞ

Eritrosit sedimentasyon hızı (ESH), belirli bir sürede pıhtılaşmamış venöz kan içindeki eritrositlerin çökme mesafesinin ölçümü olarak tanımlanır. Basit ve kısa zamanda sonuç alınan bir teknik olduğu için yıllardır yaygın şekilde kullanılır ancak duyarlılığı (sensitivite) ve özgünlüğü (spesifitesi) düşük bir kan testidir [1-4]. ESH'nin normal değeri; birinci saatte erkeklerde 2-5 mm, kadınlarda 7 mm, ikinci saatte ise erkeklerde 9 mm, kadınlarda 12 mm'dir. ESH'nin belirlenmesi için çeşitli yöntemler geliştirilmiştir. Halen Westergren yöntemi, Hematoloji Uluslararası Standardizasyon Komitesi tarafından önerilen bir yöntemdir. ESH plazma içeriğine, eritrositlere ve bazı fiziksel etmenlere bağlı olarak yanlış pozitif ve yanlış negatif sonuçlar verebilir. ESH asemptomatik kişilerde tanı için az bir katkı sağlasa da özellikle ciddi yüksek (>100mm/saat) ESH değerleri daha dikkatli bir tanı çalışması yapılmasını gerekli kılmaktadır. Böyle bir hastada tam kan sayımı, üre, kreatinin, alkalin fosfataz, serum protein elektroforezi, tam idrar tetkiki, gaytada gizli kan, akciğer grafisi gibi testler istenmelidir [5]. 100 mm/saat'i aşan bir ESH yüksek olasılıkla enfeksiyon, malignite veya bağ dokusu hastalığı ile ilişkilidir. ESH çok yükseldiğinde nadiren hastalık teşhis edilmemektedir (3-7). Biz de bu çalışmamızda hastanemiz dahiliye polikliniklerine başvuran ve ESH değeri >100mm/saat olarak tespit edilen yetişkin hastaların tanınan dağılımını ve tanı grupları arasında

demografik ve laboratuvar farklılıklarının olup olmadığını saptamayı amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Poliklinikleri'ne 2016-2018 yılları arasında başvuran ve ESH değeri >100 mm/saat olan hastaların kayıtları, hastanemizden etik kurul onayı alınarak retrospektif olarak incelendi. Bu hastaların yaş, cinsiyet, hemogram, biyokimya ve tanıları kaydedildi. Eğer birden fazla tanı mevcutsa ESH'yi yükseltecek en olası tanı dikkate alındı. Toplanan verilere göre demografik veriler ve tanı profili gruplandırıldı. Hastalar beş tanınan kategoriye ayrıldı: (I) enfeksiyon; (II) malignite; (III) inflamatuvar/konnektif doku hastalıkları (romatolojik nedenler); (IV) renal hastalıklar; (V) diğer hastalıklar (hatalı sonuç, kontrol ESH değeri zaman içerisinde kendiliğinden gerileyen ve belirgin bir etiyoloji saptanamayan durumlar). ESH, Westergren tekniği ile sodyum sitrat antikoagülanlı tam kan kullanılarak ölçüldü. Okumalar bir saatlik inkübasyondan sonra yapıldı.

İstatistiksel Yöntem: Çalışmada ele alınan her bir değişken için normallik testleri yapıldı ve Kolmogorov-Smirnov ile Shapiro-Wilk testleri uygulandı. Değişkenlerin $p < 0,05$ olması nedeniyle normal dağılımlı olmadığı belirlendiği için analizlerde parametrik olmayan yöntemler tercih edildi. Grup farklılıkları analizinde, 2 grup için Mann-Whitney-U testi, 3 ve üzeri grup için Kruskal-Wallis testi uygulandı.

Tablo 1. Cinsiyet * Grup Crosstab

		GRUP					Total
		Diğer	Malignite	Enfeksiyon	Renal etiyojoloji (e.)	Romatolojik e.	
Cinsiyet	Erkek	36	58	30	21	15	160
	Kadın	101	42	44	27	23	237
Total		137	100	74	48	38	397

Tablo 2. Tanımsal istatistikler

	Yaş	Hb	Wbc	Plt	Mpv	CRP	Kr	LDH	B12	ferritin	ESH
Median	64	9,065	8,1	253	7,62	14,855	1,5	231	468	379	113
Range	67	9,40	24,4	703	8,45	924,92	187	1637	1950	3216	40
Max	87	14,80	25,2	710	13,2	925,00	188	1640	2000	3219	140
Min	20	5,40	0,79	6,63	4,8	0,08	0,23	2,3	50	2,79	100

Tablo 3. Kruskal Wallis Test sonuçları

Değişken	Grup	N	Ortalama sıra	Ki-kare istatistiği	p
Yaş	Diğer	137	175,29	28,902	0,000*
	Malignite	100	229,31		
	Enfeksiyon	74	236,84		
	Renal e.	48	184,98		
	Romatolojik e.	38	148,72		
Cinsiyet	Diğer	137	226,84	24,407	0,000*
	Malignite	100	163,87		
	Enfeksiyon	74	198,53		
	Renal e.	48	192,16		
	Romatolojik e.	38	200,64		
Hb	Diğer	137	140,89	35,777	0,000*
	Malignite	100	162,30		
	Enfeksiyon	74	175,17		
	Renal e.	48	217,49		
	Romatolojik e.	38	167,61		
Mpv	Diğer	137	192,96	4,053	0,399
	Malignite	100	198,22		
	Enfeksiyon	74	214,70		
	Renal e.	48	212,45		
	Romatolojik e.	38	175,28		
CRP	Diğer	137	165,20	36,889	0,000*
	Malignite	100	226,21		
	Enfeksiyon	74	251,20		
	Renal e.	48	167,05		
	Romatolojik e.	38	187,97		

Değişkenler arası ilişkilerin belirlenmesi için normal dağılım gerektirmeyen Kendall's tau_b ilişki analizi kullanıldı. Tanımsal istatistik olarak normal dağılım sağlanmadığı için sürekli veriler için medyan ve değişim aralığı (max-min) değerleri verildi. Kategorik veriler için frekans (sıklık) dağılım tabloları yorumlandı. Veriler yüzde ve sayı olarak sunuldu. Analizler SPSS 22,0 istatistik analiz programı ile yapıldı, anlamlılık düzeyi 0,05 olarak ele alındı.

BULGULAR

Çalışmada %40,3 (160) erkek ve %59,7 (237) kadın hasta olmak üzere toplam 397 hasta ele alındı. Median ESH değeri 113 mm/saat olarak saptandı. Cinsiyetin gruplara göre

Tablo 3 (devamı). Kruskal Wallis Test sonuçları

Değişken	Grup	N	Ortalama sıra	Ki-kare istatistiği	p
Wbc	Diğer	137	175,18	15,769	0,000*
	Malignite	100	189,03		
	Enfeksiyon	74	232,49		
	Renal e.	48	219,42		
	Romatolojik e.	38	220,11		
Plt	Diğer	137	215,06	25,032	0,000*
	Malignite	100	150,84		
	Enfeksiyon	74	207,44		
	Renal e.	48	212,13		
	Romatolojik e.	38	234,83		
Kr	Diğer	137	165,16	55,246	0,000*
	Malignite	100	179,74		
	Enfeksiyon	74	228,15		
	Renal e.	48	297,70		
	Romatolojik e.	38	190,26		
LDH	Diğer	137	198,52	2,747	0,000*
	Malignite	100	213,70		
	Enfeksiyon	74	186,60		
	Renal e.	48	192,23		
	Romatolojik e.	38	194,76		
B12	Diğer	137	180,48	9,442	0,037*
	Malignite	100	218,35		
	Enfeksiyon	74	212,41		
	Renal e.	48	184,07		
	Romatolojik e.	38	197,87		
Ferritin	Diğer	137	164,05	36,412	0,000*
	Malignite	100	239,88		
	Enfeksiyon	74	217,13		
	Renal e.	48	161,75		
	Romatolojik e.	38	229,17		
Total		397			

dağılımı **Tablo 1**'de gösterildi. Tüm hastaların yaş, hemoglobin, beyaz küre sayısı (WBC), platelet sayısı, ortalama trombosit hacmi (MPV), C reaktif protein (CRP), kreatinin, laktat dehidrogenaz (LDH), B12 vitamini, ferritin ve ESH değerleri için medyan ve değişim aralıkları **Tablo 2**'de belirtildi. Gruplar arasında yapılan karşılaştırmalar (**Tablo 3**) sonucunda malign ve enfeksiyöz nedenlerin yaşça daha ileri olan hastalarda anlamlı olarak (p=0,000) daha fazla

Tablo 4. Malignite tanısal dağılımı

	n	%
Hematolojik maligniteler	38	38
Genitoüriner sistem maligniteleri	21	21
Gastrointestinal sistem maligniteleri	18	18
Akciğer malign neoplazmı	14	14
Primeri bilinmeyen adenokarsinom	3	3
Meme malign neoplazmı	2	2
Diğer (Sürenal malign adenom, bazal hücreli karsinom, lenfanjitis karsinomatosa, glioblastoma multiforme)	4	4
Toplam	100	100

Tablo 5. ESH ile bazı değişkenlerin ilişki analizi

	Kendall's tau_b katsayı değeri	p
Yaş	-0,065	0,061
Cinsiyet	-0,028	0,506
Hb	-0,162	0,000*
Mpv	0,028	0,420
CRP	0,006	0,851
Grup	0,067	0,075
Wbc	-0,044	0,198
Plt	-0,086	0,012*
Kr	0,005	0,882
LDH	-0,003	0,936
B12	-0,020	0,586
Ferritin	0,067	0,064

görüldüğü tespit edildi. Romatolojik nedenlerin ise daha genç yaşta hasta grubunda görüldüğü saptandı. Kadın hastalarda malignite en sık ESH yüksekliğine neden olan durum iken, erkek hastalarda ise enfeksiyon en sık ESH yükselten neden olarak tespit edildi. **Tablo 4**'te malignite tanısal dağılımı gösterildi ve birinci sırada hematolojik malignitelerin olduğu görüldü. Hemoglobün değerinin renal ve enfeksiyöz kaynaklı hastalıklarda diğer durumlarla kıyaslandığında anlamlı olarak ($p=0,000$) daha yüksek olduğu tespit edildi. Platelet değeri romatolojik hastalıklarda diğer gruplara kıyasla anlamlı olarak daha yüksek idi ($p=0,000$). CRP ve beyaz küre değeri enfeksiyöz etiyolojilerde beklenildiği üzere anlamlı olarak ($p=0,000$) daha yüksek saptandı. Yine kreatinin değeri renal etiyolojilerde, LDH ise malign hastalıklarda beklenildiği gibi ve anlamlı olarak ($p=0,000$) daha yüksek saptandı. Ferritin ve B12 vitamin düzeyleri malignite ve enfeksiyöz gruplarda, fakat her iki durum için de malignite grubunda daha belirgin olmak üzere anlamlı olarak yüksek saptandı ($p=0,000$). MPV değerinde ise gruplar arasında anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p=0,399$). ESH ile diğer hemogram ve biyokimyasal parametreler arasındaki ilişki analizi **Tablo 5**'te gösterildi. Çalışmamızda ESH'nin aşırı yükselmesinin en sık nedeni öncelikli olarak hatalı laboratuvar sonucu ve sebebi tam olarak belirlenemeyerek kontrollerde kendiliğinden gerileyen durumları da içeren 'diğer hastalıklar' olarak tespit edildi. Etiyolojisi tespit edilen durumlarda ise kadın

hastalarda malignite, erkek hastalarda enfeksiyon en sık ESH yükselten neden olarak tespit edildi.

TARTIŞMA

ESH'de yanlış yüksekliğe sebep olan durumlar; fibrinojen, globülin ve kolesterol yüksekliği, oda ısısının yüksekliği, makrositik anemi, menstrüasyon, hamilelik, eğişik ESH tüpü, metildopa, oral kontraseptifler, penisilamin, A vitamini, prokainamid gibi ilaçlar, vb.'dir. ESH'de yanlış düşüklik yapan durumlar ise; kaşeksi, kan örneğinin pıhtılaşması, safra asitlerinin yüksekliği, fosfolipid artışı, testin 2 saatten fazla gecikmesi, yüksek steroid düzeyi, hipofibrinojenemi, hiperglisemi, hiperalbuminemi, lökositoz, mikrositik anemi, salisilatlar, kortikosteroidler, ethambutol, kinin, vb. ilaçlardır [6-8].

Çalışmamızdaki bulgular, ESH'yi 100 mm/saat üzerine çıkaran hastalık grupları yönünden literatürle uyumlu olan ve farklılıklar içeren sonuçlar içermektedir. Otero-Castro ve ark. [9] 2002-2014 yılları arasında Arjantin'deki Italiano Hastanesi'nde yaptıkları çalışmada ESH yüksekliği olan 879 erişkin hasta kayıtlarını incelemiş ve etiyolojide; %41,64 enfeksiyon, %21,62 malignite ve %12,97 otoimmün/inflamatuvar hastalıkları sorumlu bulmuşlardır. İlk sırada, yatan hastalar için enfeksiyöz nedenler, ayakta takip edilenlerde ise maligniteler yer almıştır. Bizim çalışmamızda, polikliniğe ayakta başvuran hastalar ele alınmış olup takipte bu hastaların çeşitli nedenlerle hastaneye yatırıldığı görülmüştür. Etiyolojisi tespit edilenlerde ise benzer şekilde en sık iki neden olarak malignite ve enfeksiyonun ESH'yi yükselttiği saptanmıştır.

Daniels ve ark. [10] 2002-2011 yılları arasında Minnesota Mayo Klinik'te 9 yıllık kayıtları retrospektif tarayarak ESH'si ortalama 115,9 mm/saat olan 4807 hasta ile yaptıkları çalışmada; etiyolojide birinci sırada %40 ile enfeksiyon, ikinci sırada %38 ile otoimmün hastalıklar, üçüncü sırada %36 ile malign hastalıkları tespit etmişlerdir. Erkeklerde ESH'nin kadınlara oranla daha yüksek olduğunu gözlemlemişlerdir. Bizim çalışmamızda bu çalışmadan farklı olarak ESR yüksekliğinin daha çok kadınlarda görüldüğü saptanmış olup etiyolojik neden sıralamasında bu çalışmayla benzer

şekilde enfeksiyon ilk sıralarda görülürken yine farklı olarak otoimmün ve romatolojik nedenler en son sırada yer almıştır.

Yousuf ve ark. [11] 2007-2008 yılları arasında Riyad'da Kral Abdulaziz Hastanesi'nde yatarak izlenen ve polikliniğe başvuran ESH'si 100 mm/saat ve üzeri olan 508 hastanın kayıtlarını inceleyerek etiyolojik nedenleri araştırmışlardır. Araştırma sonucunda, %38,6 enfeksiyon, %15,9 otoimmün hastalık, %15,4 malignite, %10,2 idiyopatik, %8,7 doku iskemisi veya travma etiyolojik neden olarak tespit edilmiştir. Bizim çalışmamızda da etiyolojisi tespit edilen hastalarda bu çalışmayla benzer şekilde ESH'yi yükselten sebepler olarak ilk sıralarda enfeksiyon ve malignite sorumlu tutulmuş olup, bu çalışmadan farklı olarak ise otoimmün nedenlerin daha az sıklıkta görüldüğü tespit edilmiştir.

Oğuz ve ark. [12] Turgut Özal Üniversitesi Hastanesi'nde ESH'si çok yüksek, 65 yaş ve üzeri tedavi altındaki 205 hastanın verilerini analiz etmişler. Hastaların %56'sı kadın, %44'ü erkek, yaş ortalaması 74, ESH ortalaması 114 mm/saat olarak bulmuşlardır. Hastalık gruplarına göre dağılım incelendiğinde enfeksiyon hastalıkları birinci sırayı (%37,5), maligniteler (%21,9) ikinci sırayı, diğer hastalıklar (%21,4) üçüncü sırayı ve renal hastalıklar ise dördüncü sırayı almıştır. Bizim çalışmamızda da bu çalışmayla benzer şekilde ortalama ESH değeri 113 mm/saat olarak saptanmış olup, yine benzer şekilde ciddi ESH yüksekliğinin kadınlarda erkeklere oranla daha fazla görüldüğü tespit edilmiştir. Yine bu çalışmayla benzer şekilde etiyolojik neden sıralamasında ilk dört neden; diğer durumlar, malignite, enfeksiyon ve renal nedenler olarak saptanmıştır.

Yüksek ESH'li semptomatik hastalarda malignite oldukça yaygındır. Diğer prognostik faktörlerle birlikte ESH, invaziv kanserlerde hastanın izleminde ek bir değer taşımaktadır. Örneğin prostat kanserli 300 hastanın prospektif takibinde 37 mm/saat'ten büyük ESH, hastalık progresyonu ve ölüm insidansı ile ilişkili bulunmuştur [7]. Bizim çalışmamızda da malignite, ESH'yi belirgin olarak çok yükselten en sık etiyolojik neden olarak saptanmış olup özellikle semptomatik hastalarda çok yüksek ESH değerinde öncelikle ve mutlaka malignite taraması yapılması önerisini gerekli kılmıştır. Ancak çalışmamızda malignite tespitinden sonra hastaların prognoz, progresyon ve mortalite açısından değerlendirmesi yapılmamıştır. Bir hastalık sürecinin tek tezahürü olarak yükselmiş bir ESH varlığı ise oldukça nadirdir. Bununla birlikte, böyle bir durum olduğunda oldukça anlamlı olabilir. Örneğin, sadece ESH yüksekliğinin ipucu olduğu 17 hastanın yıllarca izlemleri sonucunda 2'si tüberküloz, 1'i kolon kanseri, 1'i sistemik lupus eritematozus,

3'ü ankilozan spondilit tanısı almıştır. 4'ü ise yıllarca ESR yüksekliğinin ardından akut myokard infarktüsü geçirmişlerdir. Kalan hastalarda multipl myeloma, prostat kanseri, psoriasis, pankreas kanseri ve benign monoklonal gamapati geliştiği görülmüştür [5]. ESH değerinin yüksek olarak sebat ettiği ancak etiyolojik herhangi bir neden bulunamayan hastalar, bizim çalışmamızda ileriye dönük olarak takip edilmeye devam edilmemiştir. Çalışmamızda CRP yüksekliği, enfeksiyöz ve malign etiyolojilerde diğer gruplara kıyasla ve beklendiği üzere literatürle de uyumlu ve anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur. Öte yandan gruplar arasındaki karşılaştırmalara bakıldığında hemoglobin değerinin renal ve enfeksiyöz nedenlerde diğerlerine kıyasla anlamlı olarak yüksek saptanması, ESH yüksekliği ile birlikte anemik olmayan hastalarda öncelikle renal ve enfeksiyöz nedenlerin düşünülebileceği hipotezini doğrulamaktadır. ESH ile çalışmada bakılan değişkenlerin ilişki analiz sonucuna göre, hemoglobin ile ESH arasında bilindiği ve beklendiği üzere negatif bir ilişki saptanmış olup bu durum literatürle de uyumludur. Diğer değişkenler arasında ise herhangi bir ilişki saptanmamış olup yalnızca platelet değeri ile yine negatif bir ilişki saptanmıştır. Bu durum, malignite ve romatolojik etiyolojilerde karşılaşılabilen trombositopeni durumu ile ilgili olabileceği gibi, çalışmada bu iki grup hasta sayısı toplamının diğer gruplardan daha az olduğu göz önünde bulundurulduğunda ileri çalışmalar ve ileri analizlerle böyle bir ilişkinin teyit edilmesi literatüre yeni katkılar sağlayabilir.

Çalışmamızda ESH'nin aşırı yükselmesinin en sık nedeni öncelikli olarak hatalı laboratuvar sonucu ve sebebi tam olarak belirlenemeyerek kontrollerde kendiliğinden gerileyen durumları da içeren 'diğer hastalıklar' olarak tespit edildi. Etiyolojisi tespit edilen durumlarda ise kadın hastalarda malignite, erkek hastalarda enfeksiyon en sık ESH yükselten neden olarak tespit edilmiştir. Bu durum göstermektedir ki ESH yüksekliği ile gelen hastalarda tek bir sonuç ile yetinilmemeli ve takiplerde

Sonuç olarak; ESH kontrolü yapılarak düşük sonuç saptandığında gereksiz ileri tetkik yapılmasının önüne geçilmelidir. Ancak ESH yüksekliğinin sebat ettiği durumlarda en sık görülen etiyolojik nedenler malignite ve enfeksiyon olduğundan hastaların öncelikle bu açılardan taranması yararlı olacaktır.

ÇIKAR ÇATIŞMASI / FİNANSAL DESTEK BEYANI

Çalışmayı maddi olarak destekleyen kişi/kuruluş yoktur ve yazarların herhangi bir çıkar dayalı ilişkisi yoktur.

KAYNAKLAR

1. Reinhart WH. Erythrocyte sedimentation rate-More than an old fashion? Ther Umsch 2006; 63: 108-19.
2. Piva E, Sanzari MC, Servidio G, Plebani M. Length of reaction in undiluted blood (erythrocyte sedimentation rate): variations with sex and age and reference limits. Clin Chem Lab Med 2001; 39: 451-4.
3. Saadeh C. The erythrocyte sedimentation rate: old and new clinical applications. South Med J 1998; 91: 220-4.
4. Bridgen M. The erythrocyte sedimentation rate. Still a helpful test when used judiciously. Postgrad Med 1998; 103: 272-5.
5. Sox Jr HC, Liang MH. The erythrocyte sedimentation rate. Guidelines for rational use. Ann Intern Med 1986; 104: 515-23.
6. Brigden ML. Clinical utility of the erythrocyte sedimentation rate. Am Fam Physician 1999; 60: 1443-50.
7. Bedell SE, Bush BT. Erythrocyte sedimentation rate, from folklore to facts. Am J Med. 1985; 78: 1001-9.
8. Dinç A. Sedimentasyon yüksekliğine yaklaşım. In: Koçar İH, Erikçi S, Baykal Y (eds). İç Hastalıklarında Karar Verme. Ankara: GATA Basımevi, 2002: 483-4.
9. Otero-Castro V, Bonella B, Cristaldo N, ve ark. Extremely elevated erythrocyte sedimentation in an adult population in the City of Buenos Aires. Rev Chilena Infectol 2017 Aug; 34: 314-8.
10. Daniels LM, Tosh PK, Fiala JA, ve ark. Extremely Elevated Erythrocyte Sedimentation Rates: Associations with Patients' Diagnoses, Demographic Characteristics, and Comorbidities. Mayo Clin Proc 2017 Nov; 92: 1636-43.
11. Yousuf M, Akhter J, Al-Khairi K, ve ark. Extremely elevated erythrocyte sedimentation rate. Etiology at a tertiary care center in Saudi Arabia. Saudi Med J 2011 May; 32: 536.
12. Oguz N, Çelik T, Gungor TO, ve ark. Causes of high erythrocyte sedimentation rates in elderly patients. Turk Hij Den Biyol Derg 2013; 70: 135-40.

