

Eritrosit Sedimentasyon Hızı (Esh) 100 Mm/Saat Ve Üzeri Olan Hastaların Değerlendirilmesi

Evaluation Of Patients With Esr Of Equal To Or Greater Than 100mm/Hr

Ass. Dr. Altun GÜNDAY¹
Ass. Dr. Yeşim KOCATAS¹
Prof. Dr. Soner ÇANKAYA²
Doç. Dr. Özgür ENGİNYURT¹
¹Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi
Aile Hekimliği A.D.
²Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi
Biyostatistik ve Tıbbi Bilişim A.D.

**Yazışma Adresleri /Address for
Correspondence:**
*Ordu Üniversitesi Eğitim ve Araştır-
ma Hastanesi, Nöroloji, Ordu-Türkiye*

Tel/phone: +90 452 225-0185
E-mail: altun.gndy@gmail.com

Anahtar Kelimeler:
sedimentasyon hızı, özgül-
lük, dağılım

Keywords:
Sedimentation rate, speci-
fity, distribution

Geliş Tarihi - Received
12/06/2017
Kabul Tarihi - Accepted
15/07/2017

Öz

Birinci basamakda, %80'den fazla hastalığın tanısının, ileri laboratuvar tetkikleri olmadan da konulabildiği birçok çalışmada gösterilmiştir. ESH değeri bilimsel olarak güvenilir olmayan ancak, bazı hastalıklarda tanı ve takip açısından pratik ve ucuz bir yöntemdir. Çalışmamızda 1 Ocak 2012 – 31 Aralık 2016 tarihleri arasında Ordu Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne başvuran hastalar retrospektif olarak incelenmiştir. Hastalar beş tanısal kategoriye ayrılmıştır; enfeksiyon hastalıkları, inflamatuvar ve romatizmal hastalıklar, hematolojik (anemi) ve onkolojik hastalık, üriner sistem hastalıkları ve son olarak diğer hastalıklar. ESH değeri Westergren yöntemi kullanılarak hesaplanmıştır. İstatistiksel hesaplama ve analizlerde SPSS 21.0 V istatistik paket programı kullanılmıştır. ESH çalışmamızda erkeklerde daha yüksek bulunmuş ancak anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir. ESH'nı artıran birinci sıradaki neden enfeksiyon hastalıklarıdır. Özellikle birinci basamak sağlık hizmeti veren birimlerde yapılması kolay, özgüllüğü yüksek, duyarlılığı düşük bir test olan ESH değerinin artan kullanımı sayesinde birçok hastalıkta tanı ve takibin daha iyi yapılabileceğini düşünüyoruz.

Çalışmamız daha önce 11-14 Mayıs 2017 tarihinde Adana'da gerçekleştirilen 16. Uluslararası Doğu Akdeniz Aile Hekimliği Kongresi'nde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

Abstract

Many studies have been shown that more than 80% of the patients can be diagnosed in the Primary care without using advanced laboratory tests. ESR is not scientifically reliable, but is a practical and inexpensive method in terms of diagnosis and follow-up in some diseases. Patients were studied retrospectively who applied to Ordu University Training and Research Hospital between January 1, 2012 and December 31, 2016. Patients were divided into five diagnostic categories; infectious diseases, inflammatory and rheumatic diseases, hematologic (anemia) and oncological diseases, urinary system diseases and other diseases. The ESR was calculated with the Westergren method. SPSS 21.0 V statistical package program was used for statistical calculation and analysis. ESR was found to be higher in our study but there was no statistical significance. The most common etiology of an elevated ESR is infectious diseases. Especially in primary care

setting, many diseases can be diagnosed and followed-up by using of ESR, which is easy to measure, has high specificity ratio, and has low sensitivity ratio.

This study was presented as an oral presentation at the 16th International Congress of Eastern Mediterranean Family Medicine, Adana, Turkey at 11-14 May 2017

Giriş

Eritrosit sedimentasyon hızı (ESH), akut faz yanıtı değerlendirmek için kullanılan en yaygın laboratuvar testlerindendir(1). ESH eritrositlerin bir saatte düşme mesafesinin ölçülmesi ile bulunur(2). Eritrositlerin yoğunluğu plazmaya göre yüksek olduğundan, kan standart bir tüp içinde bekletildiğinde, yerçekiminin etkisiyle eritrositler tüpün alt kısmına inerken, plazma üst kısma doğru yükselir(3). ESH ölçümünde kullanılan yöntemler; westergren yöntemi, wintrobe yöntemi, mühürlü vakum ekstrasyon yöntemi, mikro eritrosit sedimentasyon hızı, zeta sedimentasyon hızı yöntemidir(1). En eski yöntemlerden olan Westergren (1920) yöntemi ESH ölçmede en yararlı ve en sık kullanılandır. Yaygın kullanılan referans değerler; 50 yaşın altı erkekde 15, kadında 20 mm/saat, 50-85 yaş arası erkekde 20, kadında 30 mm/saat ve 85 yaş üzeri erkekde 30, kadında 42 mm/saat olarak belirlenmiş ancak yaşlıda üst sınır için referans değerler Miller ve ark.nın bulduğu erkekde: yaş/2, kadında: (yaş+10)/2 formülleri halen kullanılan pratik bir yöntemdir(3).

ESH kadınlarda daha yüksektir. Bu fark androjenlerden kaynaklanmaktadır. ESH akut faz proteinlerinin artmasına bağlı olarak yükselmektedir. Akut faz proteinlerini akut doku hasarı, kronik inflamasyon, enfeksiyon ve gebelik artırmaktadır. Fibrinojen , C -reaktif protein (CRP) , haptoglobülin, serüloplazmin , α -1 antitripsin , serum amiloid-A proteini akut faz proteinlerinin bazılarıdır. Fibrinojen moleküler ağırlığı yüksek ve iğne şeklinde yapıya sahip olduğu için en güçlü eritrosit agregatörüdür. Albuminin ESH'na katkısı en azdır. ESH'na oransal olarak katkıları sırasıyla fibinojen'in %55, α -2 makroglobulin'in %27, immünglobulinler'in %11 ve albumin'in %7'dir(2). ESH anemide artarken, hiperviskozite, polisitemi ve aşırı lökositoz durumunda düşer. Anemide ESH artışı muhtemelen sürtünme kuvvetinin azalmasına bağlıdır. Fibrinojen seviyesinin yükseldiği enfeksiyon, kollajen vasküler hastalık, malignite, son dönem renal hastalık ve gebelik gibi durumlarda ESH yüksek bulunur. Hipoalbuminemide, Multiple myelom gibi immunoglobulin artışına neden olan hastalıklarda ESH yüksektir. ESH'nin ≥ 100 mm/saat ve üzeri gibi aşırı yüksek değerlerde olması genelde ciddi hastalıklara bağlı bir yüksekliktir (4). Temporal arterit ve polimyaljiya romatika hastalıklarında ESH yüksekliği tanı kriterlerindedir. Onkolojik hastalıkların birçoğunda ESH yüksekliği kötü prognozu gösterir. ESH'ın 100 mm/saatin üstünde olması solid tümörlerde metastaz olabileceğini düşündürür(5). ESH yüksekliği genelde anlamlıyken, ESH düşüklüğünde alta herhangi bir neden bulunmayabilir(6). ESH düşüklüğü nedenlerinden biri hipofibrinojenemidir. Hipofibrinojenemi herediter veya

yaygın damar içi pıhtılaşma gibi ikincil olarak fibrinojenin tüketilmesine bağlı ortaya çıkabilir. Enfeksiyon hastalığı olanlarda düşük ESH örneğin 4 mm/saatin altı sıklıkla dissemine intravasküler koagülasyonu işaret eder ve düşük plazma fibrinojen konsantrasyonunu yansıtır. Orak hücreli anemi'de olduğu gibi anormal şekilli hücreler ESH'nı azaltır. Düşük ESH orak hücreli anemi için tipiktir. Orak hücreli anemide ESH artışı okült enfeksiyonu, sıklıkla osteomyeliti gösterir(3).

ESH bilimsel olarak güvenilir bir gösterge değildir ancak, birçok hastalıkta tanı ve takip için kullanılan basit, ucuz ve pratik bir yöntemdir(2). Pratik ancak düşük özgüllük ve duyarlılığa sahiptir. Asemptomatik kişilerde yüksek değerde olması kafa karışıklığına neden olabilir bu yüzden yaşlılarda tarama testi olarak kullanılmaması gerekmektedir.

Gereç Yöntem

Bizim çalışmamız 1 Ocak 2012 – 31 Aralık 2016 tarihleri arasında Ordu Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne başvuran hastaların geriye dönük olarak incelenmesi ile yapıldı. Bu tarihlerde Ordu Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne toplam 2.545.571 hasta başvurmuş, 115.613 hastada sedimentasyon değeri bakılmış bunların 923'ünde (452 kadın, 471 erkek) ESH 100 mm/saat ve üzerinde bulunmuştur. Daha önceki birçok literatürde de belirgin ESH yüksekliği için ≥ 100 mm/saat değeri kullanıldığından, sonuçlar arası kıyaslama yapma olanağını sağlamak amacıyla çalışmamız, sedimentasyon hızı ≥ 100 mm/saat olan hastalar seçilerek planlandı. Çalışmaya alınan 923 hastanın yaşı, cinsiyeti, tanıları ve sedimentasyon değeri tıbbi kayıtlardan elde edildi. Birden fazla tanısı olan hastalarda ESH'yi 100 mm/saat üzerine yükseltecek en olası tanı dikkate alındı. Hastalar beş tanısız kategoriye ayrıldı; enfeksiyon hastalıkları, inflamatuvar ve romatizmal hastalık, hematolojik ve onkolojik hastalık, üriner sistem hastalıkları ve diğer hastalıklar. Eritrosit sedimentasyon hızı ölçümünde hastanemiz biyokimya laboratuvarında Westergren yöntemi kullanıldı. Veriler öncelikle normallik varsayımı açısından Kolmogrov-Smirnov testi ile değerlendirildi ($P>0,05$). Sedimentasyon değerleri arası farklılıklar cinsiyet için Student t test, hastalık grupları için ise Tek Yönlü Varyans Analizi ile değerlendirildi. Sedimentasyon düzeylerinin cinsiyete ve hastalık gruplarına göre dağılımları ise ki-kare analizi ile değerlendirildi. Araştırma bulguları, n (%), ortalama ve standart sapma ile ifade edildi. 0,05 anlamlılık düzeyinde bulgular anlamlı kabul edildi. Tüm istatistiksel hesaplama ve analizlerde SPSS 21.0 V istatistik paket programı kullanıldı.

Bulgular

Retrospektif olarak incelenen 2.545.571 hastanın 115.613'ünde ESH ölçümü yapılmıştı (% 4,5). Eritrosit sedimentasyon hızı ölçülmüş hastaların 923'ünde (%0,8) 100 mm/saat ve üzeri ESH tespit ettik. Başvuran 2.545.571 hastada belirgin artmış ESH (≥ 100 mm/saat) insidansı %0,04

olarak belirlendi. 923 hastanın değerlendirildiği çalışmada yaşlar 11 ay ile 95 yaş arası değişmekteydi (18 yaş altı 25 çocuk bulunmaktadır).

Cinsiyete göre dağılıma bakıldığında 452(%49)'sinin kadın, 471(%51)'inin erkek olduğu görülmüştür. Kadınlarda ortalama ESH değeri 111,27; erkeklerde ortalama değer 111,98 'dir. Kadın ve erkek hastaların ESH değerleri arasında anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir (P=0,286) (Tablo 1).

Tablo 1.

Cinsiyet	n	Mean	Std. Deviation	P-değeri
Kadın	452	111,27	10,13	0.286
Erkek	471	111,98	9,97	

Çalışmada kız ve erkek hastaların sedimentasyon değerleri arasında anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir (P=0,286).

Sedimentasyon değerine göre dağılıma bakıldığında ESH 100-119 arasında olan 731(%79) hasta, 120 ve üzeri 192(%21) hasta bulunmaktadır. 365(%49.9) kadın hastada, 366(%50,1) erkek hastada ESH 100-119 mm/saat aralığında bulunmuştur. 87(%45,3) kadın hastada, 105(%54,7) erkek hastada ESH 120mm/saat ve üzeri bulunmuştur. Hastaların sedimentasyon düzeylerinin (100-119 ile 120 ve üzeri) cinsiyete göre değişmediği belirlenmiştir ($\chi^2=1,298$; P=0,255) (Tablo 2).

Tablo 2.

Sedimentasyon Düzeyleri		Cinsiyet		Total
		Kadın	Erkek	
100-119	n (%)	365 (49.9)	366 (50.1)	731
120 ve üzeri	n (%)	87 (45.3)	105 (54.7)	192
Total	n (%)	452 (49.0)	471 (51.0)	923

Hastaların sedimentasyon düzeyleri (100-119 ile 120 ve üzeri) cinsiyete göre değişmediği belirlenmiştir ($\chi^2=1,298$; P=0,255).

Tablo 3.

Hastalık Grubu	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum	P-değeri
Enfeksiyon	332	111,1386	9,57868	100,00	156,00	0,570
Enflamatuvar ve romatizmal	79	112,6709	9,78581	100,00	147,00	
Hematolojik ve onkolojik	127	112,5039	11,77560	100,00	153,00	
Üriner sistem hastalıklar	65	112,1846	11,23178	100,00	157,00	
Diğer	320	111,4250	9,60476	100,00	156,00	
Total	923	111,6306	10,04918	100,00	157,00	

Çalışmada hastalık gruplarına göre hastaların ESH ları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır (P=0,570).

Tablo 4.

Sedimentasyon Düzeyleri		Hastalık Grupları					Total
		Enfeksiyon	İnflamatuvar ve Romatizmal ve Onkolojik	Anemi, Hemotolojik	Üriner sistem	Diğer	
100-119	n (%)	271 (37.1)	61 (8.3)	96 (13.1)	56 (7.7)	247 (33.8)	731
120 ve üzeri	n (%)	61 (31.8)	18 (9.4)	31 (16.1)	9 (4.7)	73 (38.0)	192
Total	n (%)	332 (36.0)	79 (8.6)	127 (13.8)	65 (7.0)	320 (34.7)	923

Hastaların sedimentasyon düzeyleri (100-119 ile 120 ve üzeri) hastalık grubuna göre değişmediği belirlenmiştir ($\chi^2=8,71$; P=0,121).

Hastalık gruplarına göre ESH dağılımına bakıldığında; enfeksiyon hastalıkları 332(%36) hasta ile ilk sıradaydı. 127(%13,8) hastada hematolojik(anemi) ve onkolojik hastalıklar, 79(%8,6) hastada enflamatuvar ve romatizmal hastalıklar, 65(%7) hastada üriner sistem hastalıkları, 320(%34,7) hastada diğer nedenler bulundu. ESH ortalama değerine bakıldığında inflamatuvar ve romatizmal hastalık 112.6 değeri ile en yüksek ortalamaya sahipti. İncelemeye alınan hastaların ESH minimum değeri 100mm/saat, maksimum 157 mm/saat dir. Maksimum değer(157mm/saat) üriner sistem hastalıkları grubuna dahildir. Çalışmada hastalık gruplarına göre hastaların ESH ları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır (P=0,570) (Tablo 3).

100-119 ESH arasındaki değerler 271 (%37.1) hastada enfeksiyon hastalıkları, 247 (%33,8) hastada diğer, 96(%13,1) hastada hematolojik ve onkolojik hastalıklar, 61(%8,3) hastada inflamatuvar ve romatizmal hastalıklar, 56(%7,7) hastada üriner sistem hastalıkları bulunmuştur. ESH 120 ve üzeri olan değerlerde 73(%38.0) diğer, 61(%31,8) hastada enfeksiyon hastalıkları, 31(%16,1) hastada hematolojik ve onkolojik hastalıklar, 18(%9,4) hastada inflamatuvar ve romatizmal hastalıklar, 9(%4,7) hastada üriner sistem hastalıkları bulunmuştur Hastaların sedimentasyon düzeyleri (100-119 ile 120 ve üzeri) hastalık grubuna göre değişmediği belirlenmiştir ($\chi^2=8,71$; P=0,121) (Tablo 4).

Hastaların sedimentasyon düzeyleri (100-119 ile 120 ve üzeri) hastalık grubuna göre değişmediği belirlenmiştir ($\chi^2=8,71$; $P=0,121$).

Tartışma

Aşırı sedimentasyon yükselmesi olan hastaların çoğunun altında yatan bir nedeni vardır. Bu hastalıkların tanısını koyabilmek için ayrıntılı değerlendirme yapmak gerekir(7). Asemptomatik kişilerde eritrosit sedimentasyon hızı hastalık için nadir ipucudur ve faydalı bir tarama testi değildir. Değer arttıkça dikkatli bir öykü ve fizik muayene sebebini genellikle açıklayacaktır. ESH'daki küçük artışlar genellikle geçicidir ve ciddi hastalıktan dolayı nadiren olur. Yüksek ESH değeri ve spesifik semptomları olmayan hastalar genellikle teşhis ikilemi oluşturur. Lensen KJ ve ark. yaptıkları bir çalışmada PET / BT nin, rutin değerlendirmede tanı konmaması durumunda, ESH değeri yüksek hastaların tanınmasını incelemesinde değerli olabileceğini sunmuşlardır. PET / BT enfeksiyon, iltihaplanma ve habis durumu görselleştirir ve bunların hepsi artmış ESH'ye neden olabilir(8).

Gebelerdeki artmış fibrinojen seviyesi ESH'yi yüksek bulmaya neden olmaktadır. Bizim çalışmamızda hastaların gebelik durumuna göre değerlendirme yapılmamıştır. Kadınlarda ve yaşlılarda ESH yüksek tespit edilir. Androjenler in vitro olarak ESH'yi yavaşlatır. Bizim çalışmamızda kadın ve erkek hastaların ESH değerleri arasında anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir. ESH yaşla birlikte fizyolojik artış gösterir. Yaşlandıkça ESH'nin artmasının nedeni olarak fibrinojen düzeyindeki artış düşünülmektedir. Fibrinojen eritrositlere bağlanıp daha hızlı çöküş sağlar(3). Bizim çalışmamızda yaşa göre değerlendirme yapılmamıştır.

Sarı ve ark. nin erişkin hastalarda yaptığı çalışmada ESH dağılımı en yüksek romatizmal hastalıklar (%30.0) grubunda iken en az hasta kardiyovasküler hastalıklar(%3.0) grubundadır. Hematolojik hastalıklar %20.7, endokrin hastalıklar %10.3, renal hastalıklar %10.2, enfeksiyon hastalıkları %8, gastrointestinal sistem hastalıkları %7.8, akciğer hastalıkları %7.2, bilinmeyen sebepler %2.9'dur. Sarı ve ark. nin yaptığı çalışmada en yüksek ESH değeri 200mm/saat ile 1993 yılında akciğer kanseri tanısı alan 1916 doğumlu erkek hastada görülmüştür. Kadınlarda en yüksek ESH değeri 190 mm/saat ile 1995'de, 1952 doğumlu, üriner sistem enfeksiyonu ve diyabet(diyabetik ayak, renal yetmezlik komplikasyonlu) tanıları mevcut olan bir hastada bulunmuştur (6).

Yıldırım ve ark. yetişkinlerde ESH değeri 100 mm/saatin üzeri olan hastalarda yaptığı çalışmada hastalık gruplarına göre dağılım incelendiğinde hematolojik ve onkolojik hastalıklar (%44.7), enfeksiyon hastalıkları (%26.9), nefrolojik hastalıklar (%9.2), kardiyolojik hastalıklar (%6.7), romatolojik hastalıklar (%5.9), endokrinolojik hastalıklar (%3.2), gastroenterolojik hastalıklar (%2.6) olarak tespit edildi. Bir hastanın etyolojisinde neden bulunamadı. En yüksek ESH değeri 163 mm/saat olarak bir hastada tespit edildi. Hastaya multipl miyelom tanısı konuldu(3).

N. Uğuz ve ark. 65 yaş ve üstü hastalarda ESH 100 mm/saati geçen hastaları incelemiş ve hastalık gruplarına göre

dağılıma bakıldığında ilk sırada enfeksiyon hastalıkları (%37.5), sonrasında sırayla maligniteler (%21.9), diğer hastalıklar (%21.4), böbrek hastalıkları (%15.1),konnektif ve inflamatuvar doku hastalığı (%3.9) olarak bulunmuştur(5).

Yousuf M. ve ark. 12 yaş ve üstü çocuklar ile yetişkinlerde ESH'nin 100 ün üzerinde olan hastaların değerlendirildiği çalışmada çalışma kriterlerini karşılayan 508 hasta enfeksiyonlar (% 38.6), otoimmün hastalıklar (% 15.9), malignite (% 15.4), çeşitli nedenler (% 10.2), iskemik doku yaralanması veya travma (% 8.7) bulunmuştur(7).

Aydoğan ve ark. ESH 100 mm/saatin üzerinde olduğu çocuk hastalarda yaptığı çalışmada hastalık tanıları incelendiğinde hastalarda en fazla tanı enfeksiyon hastalıkları (n=36, %54.5) grubundaydı. Devamında romatizmal hastalıklar (n=11, %16.7) ve böbrek hastalıkları(n=8, %12.1) tanıları vardı. Enfeksiyon hastalıkları grubunda en sık karşımıza çıkan pnömoni tanısıydı(n=9, %25). Bakteriyemi(n=4, %11.1) ve menenjit(n=3, %8.5) tanısı ile takipli hastalar da vardı. Romatizmal hastalıklarda akut romatizmal ateş (n=5, %45.5), kawasaki hastalığı(n=3, %27.3) tanıları mevcuttu. Böbrek hastalıkları grubunda ise akut piyelonefrit (n=7, %50), nefrotik sendrom(n=3, %37.5) tanıları saptandı. En yüksek ESH değeri, sepsis tanılı 3 aylık bir kız çocuğunda 160 mm/saat olarak bulunmuştur (9).

Haque ve ark. ESH 100 mm/saat üzerinde olan 100 hasta(56 erkek ve 44 kadın) üzerinde çalışmış ve en sık şikayetin yüksek ateş, halsizlik ve solukluk olduğu görülmüştür. Ayrıca hematolojik onkolojik hastalıklar %41 oranında, enfeksiyon hastalıkları %36 oranında saptanmıştır(10).

ESH'yi daha etkin kullanmak için literatürde ESH'nin arttığı durumlarla ilgili çalışmaları incelediğimizde ESH'nin hastalıkların mortalite, morbidite, postoperatif advers etkileri, hastalığın seyrini değerlendirmede kullanılabileceğini gördük.

Kore'de Go Dj. ve ark. artmış ESH'nin dermatomyozitte, interstisyel akciğer hastalığı nedeni ile mortaliteyi öngördüğü ile ilgili yaptığı kohort çalışmada, başlangıçtaki ESH ≥ 30 mm / saat olan dermatomyozit hastalarında ESH <30 mm / saat olan hastalardan anlamlı olarak daha yüksek mortalite bulunmuş. Yüksek ESH, solunum yetmezliği nedeniyle dermatomyozitli hastalarda mortalitenin artması ile ilişkilidir. Dolayısıyla, ESH'yi izlemek, dermatomyozitli hastaların klinik bakımının ayrılmaz bir parçası olmalıdır sonucunu sunmuşlardır(11).

Toğan T. Ve ark. koroner bypass greftleme öncesindeki ESH değerinin operasyon sonrası advers olayların göstergesi olup olmayacağı ile ilgili yaptığı çalışmada; ameliyat öncesi yüksek ESH postoperatif advers olaylarla ilişkili bulunmuş ve daha yüksek ESH'ye sahip hastaların, mortalite ve morbiditeyi önlemek amacıyla ayrıntılı muayene edilmesini önermişlerdir(12).

Sung HH. ve ark. nin üst üriner sistem ürotelyal karsinomunda radikal nefroüretrektomi uygulanan hastalarda preoperatif ESH ve nötrofil-lenfosit oranının prognostik faktörler olarak klinik önemini değerlendirmek amacıyla yaptıkları çalışmada bağımsız bir prognostik belirteç olarak ta-

nımladılar. Onkolojik sonuçları tahmin etmede ESH'nin eklenmesi nötrofil-lenfosit oranının prognostik değerini geliştirdiği sonucuna ulaştılar(13).

Sabery N. ve ark. nın inflamatuvar barsak hastalığı düşünülen hastada ESH ve hemoglobine kıyasla serolojik testin tarama testi olarak kullanılmasını değerlendirdikleri çalışmada, genel pediatrist veya gastroenterolog için pediatrik inflamatuvar barsak hastalığının tarama stratejisi olarak ESH ve hemoglobin kombine ölçümünün pozitif prediktif değerinin daha yüksek olduğu ve ticari serolojik teste göre daha duyarlı daha spesifik ve daha düşük maliyetli olduğu sonucuna ulaşılmıştır(14).

Ndakotsu MA ve ark. HIV ile enfekte hastalarda artmış ESH'nin klinik ve immünolojik etkilerini saptamak amacıyla yaptıkları çalışmada ESH'nin HIV/AIDS hastalığını izlemede yararlı olabileceğini sunmuşlardır(15).

Fatih Ozlu M. ve ark. nın primer perkutan koroner girişim uygulanan ST segment elevasyonlu miyokard enfarktüsü hastalarda yüksek ESH'nin advers prognozla ilişkili olup olmadığını araştırmak amacıyla yapılan çalışmada hastaneye kabul ESH değerlendirmesi kötü prognozlu hastaların belirlenmesinde yardımcı olabileceği sonucuna ulaşılmıştır(16).

Bizim çalışmamızda cinsiyete göre ESH erkeklerde daha yüksek bulunmuş ancak anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir. hastalık gruplarına göre hastaların ESH değerleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir(P=0,570). Ancak en yüksek değer 156 ve en çok sayıda hasta(332) enfeksiyon hastalıkları grubuna dahildir. Bunun sebebi olarak çalışmamızın hastane kayıtlarında bulunan ESH'si 100 ün üzerinde olan tüm hastaları kapsamaktadır. Diğer çalışmalar belirli bir klinikte veya belirli bir yaş grubunda olan hastaları kapsadığı için belli hastalık grupları ön plana çıkmıştır.

Özellikle birinci basamakta sağlık hizmeti verilen birimlerde yapılması kolay, özgülüğü yüksek, duyarlılığı düşük bir test olan ESH'nin kullanımının artması ile hastalıkların tanı ve takibinin daha iyi yapılabileceğini düşünmekteyiz. Çalışma sonuçlarının ESH değeri 100mm/saat ve üzerinde olan hastalarda araştırılması gereken hastalıklar konusunda yol gösterici olabileceği kanaatindeyiz. Ancak retrospektif çalışma olup kayıtlar yetersiz olduğu için hastalar hakkında yeterli bilgiye ulaşılamamıştır. ESH yüksekliği ile hastalıklar arasındaki ilişkinin hassasiyeti ve özgünlüğünün araştırılması için daha geniş hasta gruplarında prospektif çalışmaların yapılması gerektiği inancındayız.

Kaynaklar

1. Öztürk T, Egemen A. Birinci Basamakta Bir Laboratuvar Testi: Eritrosit Sedimentasyon Hızı. *Sted*. 2003; 12(10): 383-385
2. Çam H, Çerçi Özkan H. Eritrosit Sedimentasyon Hızı. *Türk Pediatri Arşivi*. 2002; 37(4): 194-200
3. Yıldırım M, Yüce Yıldırım D, Akar H. İç hastalıkları klinik izleminde eritrosit sedimentasyon hızı yüz milimetre/saatten yüksek olan olguların retrospektif incelenmesi. *FNG& Bilim Tıp Dergisi*. 2016; 2(2): 113-120
4. Uğuz N, Çelik T, Torun Güngör O, Bal C, Bakır F, Kazancı

- F ve ark. Yaşlı hastalarda yüksek eritrosit sedimentasyon hızının nedenlerinin incelenmesi. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*. 2013; 70(3): 135-140.
5. Akpınar E, Saatçi E, Sandıkçı S, Aysalar U. Eritrosit Sedimentasyon Hızı ve C-Reaktif Protein: Hâlâ Değerli mi? *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi*. 2007; 11(4): 154-162.
6. Sarı O, Sağlam K, Tanoğlu A, Korucu AR, Bulucu F, Eriççi S. Eritrosit sedimentasyon hızının 100 mm/saat'i geçtiği hastalıkların geriye dönük incelenmesi. *Gülhane Tıp Dergisi*. 2007; 49(3): 163-167.
7. Yousuf M, Akhter J, Al-Khairi K, Al-Saadon MA, Bin Salih S. Extremely elevated erythrocyte sedimentation rate: etiology at a tertiary care center in Saudi Arabia. *Saudi Med J*. 2010; 31(11): 1227-31.
8. Lensen KJ, Voskuyl AE, Van der Laken CJ, Comans EF, Van Schaardenburg D, Arntzenius AB et al. 18F-fluorodeoxyglucose positron emission tomography in elderly patients with an elevated erythrocyte sedimentation rate of unknown origin. *PLoS One*. 2013; 8(3): e58917. doi: 10.1371/journal.pone.0058917. Epub 2013 Mar 19.
9. Aydoğan Ü, Sarı O, Akbulut H, Sarıcı SÜ, Sağlam K, Özcan O. Çocuklarda eritrosit sedimentasyon hızını 100 mm/saat'in üzerine çıkaran hastalıkların incelenmesi. *Gülhane Tıp Derg*. 2010; 52(4): 257-260.
10. Haque Z, Jakiul A, Mesbahuddin N, Azhar MA. Clinical study on patients with grossly elevated erythrocyte sedimentation rate. *Journal Of Medicine*. 2007; 8(2): 64-68.
11. Go DJ, Lee EY, Lee EB, Song YW, Konig MF, Park JK. Elevated Erythrocyte Sedimentation Rate Is Predictive of Interstitial Lung Disease and Mortality in Dermatomyositis: a Korean Retrospective Cohort Study. *J Korean Med Sci*. 2016; 31(3): 389-96. doi: 10.3346/jkms.2016.31.3.389. Epub 2016 Feb 4.
12. Togan T, Günday M, Çiftçi Ö, Bingöl H. Can preoperative erythrocyte sedimentation rate serve as an indicator for mid-term adverse events after coronary bypass grafting? *Heart Surg Forum*. 2015; 18(2): E047-52. doi: 10.1532/hcf.1245.
13. Sung HH, Jeon HG, Jeong BC, Seo SI, Jeon SS, Choi HY et al. Clinical significance of prognosis using the neutrophil-lymphocyte ratio and erythrocyte sedimentation rate in patients undergoing radical nephroureterectomy for upper urinary tract urothelial carcinoma. *BJU Int*. 2015; 115(4): 587-94. doi: 10.1111/bju.12846. Epub 2014 Dec 7.
14. Sabery N, Bass D. Use of serologic markers as a screening tool in inflammatory bowel disease compared with elevated erythrocyte sedimentation rate and anemia. *Pediatrics*. 2007; 119(1): e193-9. Epub 2006 Dec 11.
15. Ndakotsu MA, Salawu L, Durosinmi MA. Relation between erythrocyte sedimentation rate, clinical and immune status in HIV-infected patients. *Niger J Med*. 2009; 18(2): 208-10.
16. Özlü MF, Şen N, Karakaş MF, Turak O, Özcan F, Kanat S et al. Erythrocyte sedimentation rate in acute myocardial infarction as a predictor of poor prognosis and impaired reperfusion. *Med Glas (Zenica)*. 2012; 9(2): 189-97.