

Preeklampitik Gebelerin Hemogram Parametreleri ve Gebelik Seyirlerinin Normal Gebelerle Karşılaştırılması

Comparison of Hemogram Parameters and Pregnancy Progress of Preeclamptic Pregnants with Normal Pregnants

Funda DEMİREL, Bahar SARIİBRAHİM ASTEPE

Kocaeli Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kocaeli

Öz

Bu çalışmada preeklampitik gebelerin normal gebelerden farklı olabilecek hemogram parametrelerini tespit etmek ve yine gebelik seyrinde preeklampitik gebelerde görülebilecek diğer sistemik hastalıkları saptamak, preeklampitik gebelerin gebelik seyrini ve sonuçlarını incelemek amaçlanmıştır. Araştırma 2017/2020 yılları arasında bir eğitim ve araştırma hastanesinin kadın doğum kliniğine başvuran ve 80 preeklampsi tanısı almış ve 100 normal gebelik süreci geçiren hastalara ait dataların retrospektif olarak taranmasıyla gerçekleştirilmiştir. Her iki grupta da bulunan gebelerin hemogram parametreleri karşılıklı olarak incelenmiştir. Ayrıca gebelik seyrilerinde preeklampsiye eşlik eden başka bir hastalık gelişip gelişmediği, hastaların kaçınıcı gebelik haftasında doğum yaptıkları, doğum şekilleri, bebeklerin doğum ağırlıkları ve cinsiyetleri de karşılaştırılmıştır. Araştırmada preeklampitik gebelerin, normal gebelere göre Hemogloblin (Hb), Kırmızı kan hücresi (Rbc), Hematokrit (Hct), Ortalama eritrosit hemogloblin konsantrasyonu (Mchc), Lokosit (Wbc), Trombosit (Plt), Nötrofil (Neu), Monosit (Mo), Lenfosit (Ly) ve Trombosit dağılım genişliği (Pdw) değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılıkların olduğu belirlenmiştir ($p < 0.05$). Ortalama Eritrosit Hemogloblin (Mch), Eritrosit dağılım genişliği (Rdw), Ortalama korpusküler hacim (Mcv), Ortalama trombosit hacmi (Mpv), Eosonofil ve Bazofil değerlerinde ise preeklampitik gebelerle normal gebeler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıkların olmadığı saptanmıştır ($p > 0.05$). Ayrıca preeklampitik gebelerin %10'unda gestasyonel diabet de eşlik ettiği %1'inde diabet bulunduğu, %1'inde gebelik kolestazi geliştiği belirlenmiştir. Hastaların %3'ünde ise tansiyon yüksekliğine bağlı dekolman geliştiği saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Hemogram Parametreleri, Preeklampsi, Preeklampitik Gebelik

Abstract

In this study, it was aimed to determine the hemogram parameters of preeclamptic pregnant women that may be different from normal pregnant women and to determine other systemic diseases that may be observed in preeclamptic pregnant women during pregnancy, to examine the course and results of pregnancy of preeclamptic pregnant women. The research was carried out by retrospective screening of data from 80 preeclampsia diagnosed and 100 normal pregnancy patients who were admitted to an Education and Research Hospital's obstetrics clinic between 2017/2020. Hemogram parameters of pregnant women in both groups were mutually examine. In addition, whether another disease that accompanies preeclampsia develops during pregnancy, how many weeks of pregnancy patients give birth, birth patterns, birth weights and sex of babies were also compared. Research preeclamptic pregnant women compared to normal pregnant women Haemogram (Hmg), Red blood Cell (Rbc), Hematocrit (Hct), Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration (Mchc), White Blood Cell (Wbc), Platelet (Plt), Neutrophil (Neu), Monocyt (Mo), lymphocytes, and Platelet distribution Width (Pdw) values were statistically significant ($p < 0.05$). Mean corpuscular hemoglobin (Mch), Red Cell Distribution Width (Rdw), Mean Corpuscular Volume (Mcv), Mean Platelet Volume (Mpv), In eosinophilic and Basophil values, there were no statistically significant differences between preeclamptic pregnant women and normal pregnant women ($p > 0.05$). In addition, 10% of preeclamptic pregnant women had diabetes in 1%, accompanied by gestational diabetes, and 1% developed gestational cholestasis. 3% of patients developed detachment due to high blood pressure.

Keywords: Hemogram Parameters, Preeclampsia, Preeclamptic Pregnancy

Giriş

Gebelikte en fazla gelişen riskli durumlardan biri hipertansiyondur. Gebeliği komplike eden hipertansif hastalıkların insidansı ırk, bölge ve ülkelere göre farklılık göstermekle birlikte, gebelerin yaklaşık %5-10'unda görülmektedir (1,2). Gebelikte hipertansiyon; gestasyonel hipertansiyon, preeklampsi/eklampsi, kronik hipertansiyon ve süperimpoze preeklampsi şeklinde sınıflandırılmaktadır (3,4).

ORCID No

Funda DEMİREL 0000-0001-6203-5629
Bahar SARIİBRAHİM ASTEPE 0000-0002-9012-4802

Başvuru Tarihi / Received: 19.06.2021
Kabul Tarihi / Accepted : 13.02.2022

Adres / Correspondence : Funda DEMİREL
Kocaeli Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kocaeli

e-posta / e-mail : drfundademirel@yahoo.com.tr

Preeklampsi maternal mortalite ve morbiditeye yol açan önemli bir sağlık sorunudur. Preeklampsinin gebelikte görülme sıklığı %3-8 olup gebelikte en sık görülen hipertansif bozukluktur (5). Preeklampsi, gebeliğin 20. haftasından sonra proteinüri ile yeni başlayan hipertansiyon ile karakterize, kompleks, çok sistemli bir hastalıktır ve etyolojisi de tam olarak bilinmemektedir (5-7). 20. haftadan sonra kan basıncının 140/90mmHg ve üzerinde olması, proteinüri ve ödem varlığı ile preeklampsi, tanısı konulmaktadır (8).

Preeklampsinin insidansı tüm dünyada artış göstermektedir. Preeklampsi tedavisinde ilerlemeler sağlanmış olmasına rağmen, mevcut kanıtlar henüz preeklampsiyi güvenilir şekilde öngörebilmek için uygun biyokimyasal veya tanısal görüntüleme belirteçleri sunmamaktadır (3). Gebelikte hipertansiyon görülme sıklığı dolayısıyla preeklampsi oranları artış göstermektedir. Hangi hastanın ağır preeklampsi geliştireceği veya

preeklampsisi sendromunun alt kümeleri belirlenmemektedir (9).

20. yüzyılda gelişmiş ülkelerde eklampsisi riski büyük ölçüde azalmıştır (10). Yaygın antenatal bakım ve magnezyum sülfat kullanımının ardından eklampsisi oranları azaldığından preeklampsisi, gestasyonel hipertansiyon ve kronik hipertansiyon oranları artış kaydetmiştir (9).

Gebelikteki hipertansif bozukluklar, dünya çapında anne ölümlerinin önde gelen nedenidir. Gelişmiş ülkelerde maternal ölümlerin %16'sı hipertansif hastalıklara bağlıdır, bu oran diğer ölüm nedenlerinden 3 kat daha fazladır (11). Preeklampsisi/eklampsisi, anne ölümlerinin %15'inin yanı sıra fetal ölümlerin %25'inden sorumlu olabilir (10). Bunların yaklaşık %70'i preeklampsisi, geriye kalanı ise kronik hipertansiyon hastasıdır (12).

Her yıl dünyada yaklaşık 70.000 kadın ve 500.000 çocuk preeklampsisi nedeniyle yaşamını yitirdiği belirtilmektedir (13,14). Anne ölümlerinin %10-15'inin preeklampsisi ve eklampsisi ile ilişkili olduğu bilinmektedir (15). Türkiye'de ise preeklampsisi ve eklampsisi anne ölüm nedenleri arasında ikinci sırada (%17) yer almaktadır (16).

Çoğunlukla patofizyolojisinde endometriuma anormal trofoblastik invazyon olduğu düşünülmektedir. Bu anormal trofoblastik invazyon sonucunda maternal endotelial disfonksiyon ve vasküler permeabilite artışı olmakta, bu da koagülasyon sistemini aktive etmektedir (17). Uzun yıllar preklampsili gebelerin hemogram parametrelerinde hastalığa spesifik veya hastalığı öngörebilecek ideal bir parametre tespit edilmemiştir (18).

Preeklampsisi multisistemik bir hastalık olduğundan gebeliğin seyrinde preklampsisiye eşlik eden ya da preklampsinin sonradan ortaya çıktığı bazı hastalıkların olduğu çalışmalarda gösterilmiştir (19). Örneğin gestasyonel diabeti olan gebelerde preeklampsisi görülme oranı 2-4 kat artmıştır. Yine intrahepatik kolestazi olan gebelerin gestasyonel diabet ve preeklampsisi riski artmıştır (20). Gebelikteki hipertansif hastalıklardan mortalite ve morbiditesi en yüksek durum olan preeklampsinin erken teşhisi ve yönetimi büyük önem taşımaktadır. Risk altındaki gebelerin belirlenebilmesi amacıyla birinci basamakta da kullanılabilir özellikte, preeklampsisiyi öngörebilecek bazı parametrelere ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu çalışmada preeklampsisi gebelerin normal gebelerden farklı olabilecek hemogram parametrelerini tespit etmek ve yine gebelik seyrinde preeklampsisi gebelerde görülebilecek diğer sistemik hastalıkları saptamak, preeklampsisi gebelerin gebelik seyir ve sonuçlarını incelemek amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışma için, 25.02.2021 tarihli SBÜ. Kocaeli Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu (2021/18) tarafından onaylanmıştır. Bu araştırma 2017-2020 yılları arasında bir eğitim ve araştırma hastanesinin kadın doğum kliniğine başvuran ve 80 preeklampsisi tanısı almış ve 100 normal gebelik süreci geçiren hastalara ait dataların retrospektif olarak taranmasıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmada 80 preeklampsisi ve 100 sağlıklı gebenin son trimester hemogram parametrelerini karşılaştırılmıştır. Ayrıca preeklampsisi gebelerin takiplerinde başka eşlik eden hastalık gelişip gelişmediğine ve perinatal sonuçlarına bakılmıştır.

"Preeklampsisi tanısı, 20. gebelik haftasından sonra, altı saat aralıkla ölçülen, iki kan basıncı değerinin 140/90 mmHg ve üzerinde olması, proteinürinin dipstikle yapılan idrar analizinde 1+/2+ olması veya 24 saatlik idrarda 300 mg ve üzerinde olması ve/veya ödem saptanması" ile Amerikan College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) kriterlerine göre konulmuştur (21).

Her iki grupta da bulunan gebelerin hemogram parametreleri karşılıklı olarak incelenmiştir. Ayrıca gebelik seyrinde preeklampsisiye eşlik eden başka bir hastalık gelişip gelişmediği, hastaların kaçınıcı gebelik haftasında doğum yaptıkları, doğum şekilleri, bebeklerin doğum ağırlıkları ve cinsiyetleri de karşılaştırılmıştır.

Kategorik değişkenler frekans (n) ve yüzde (%), sürekli değişkenler normal dağılım varsayımı sağlandığında ortalama±standart sapma (SS) ve sağlanmadığında medyan (IQR: 25-75. Persentil) değerleri ile sunulmuştur. Normallik varsayımı Shapiro-Wilk testi ile kontrol edilmiştir. Kategorik değişkenler arasındaki ilişkilerin analizinde Pearson ki-kare ve Fisher's Exact testi kullanılmıştır. İki grubun sürekli değişkenlerinin parametrik olmayan karşılaştırılmasında Mann-Whitney U test, parametrik karşılaştırılmasında Independent t-test kullanılmıştır. Tüm analizler IBM SPSS 23.0 paket programı (IBM Corp., Armonk, NY) ile yapılmıştır. 0,05'den küçük p değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular

Preeklampsisi gebelerin yaş ortalaması 30.06±7.09 yıl ve kontrol grubunun 26.94±4.58 yıl olarak hesaplanmıştır (p=0.001). Preeklampsisi gebelerin 15'inde (%18.8) ve kontrol grubundaki gebelerin 1'inde (%1) ilave hastalık izlenmiştir (p<0.001). Preeklampsisi gebelerin 11'inde (%13.8) gestasyonel diabet (GDM) ve 1'inde (%1.3) kolestaz eşlik etmiştir. Gebelerin 3'ünde (%3.8) dekolman plasenta gelişmiştir. Kontrol grubundaki gebelerin sadece 1'inde (%1) GDM olduğu görülmüştür.

Preeklampitik gebelerde GDM oranı kontrol grubuna göre daha yüksek bulunmuştur ($p=0.001$). Preeklampitik gebelerde 6 gebe (%7.5) DM nedeniyle insülin kullanılmakta iken kontrol grubunda insülin kullanan gebelerin olmadığı görülmüştür ($p=0.007$).

İki grubun gravideleri açısından anlamlı fark belirlenmemiştir ($p=0.083$). Kontrol grubunda parite daha yüksek izlenmiştir ($p=0.017$). Kontrol grubunda medyan gebelik haftası 39 (IQR: 38-39), preeklampitik gebelerde 37 (IQR: 35-38) hafta gözlenirken bu fark anlamlı bulunmuştur ($p<0.001$).

Preeklampitik gebelerin bebeklerinin %42.5'inin ($n=4$) kız, %57.5'inin ($n=46$) erkek cinsiyetinde olduğu görülmüştür. Kontrol grubu sağlıklı gebelerin bebeklerinin %52'sinin ($n=52$) erkek,

%48'inin ($n=48$) kız cinsiyetinde olduğu görülmüştür. İki grubun cinsiyet dağılımı istatistiksel olarak benzer bulunmuştur ($p=0.462$). Preeklampitik gebelerin tamamı (%100) sezaryen ile doğum, kontrol grubu sağlıklı gebelerin %65 i normal vajinal doğum, %35'i sezaryen doğum yapmıştır ($p<0.001$). Kontrol grubunda ortalama bebek doğum ağırlığı (3436.57 ± 312.82) preeklampitik gebelere göre (2822.74 ± 746.79) daha yüksek tespit edilmiştir ($p<0.001$). Birinci dakika ($p<0.001$) ve beşinci dakika ($p=0.003$) ortalama Apgar skorunun kontrol grubunda daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Araştırmaya katılanların demografik özellikleri ve perinatal sonuçları Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Preeklampitik ve sağlıklı gebelerin demografik özellikleri ve perinatal sonuçları

Değişkenler	PE (n=80)	Kontrol (n=100)	p
Yaş (yıl)	30.06±7.09	26.94±4.58	0.001
İlave hastalık	15(18.8)	1(1)	<0.001
GDM	11(13.8)	1(1)	0.001
Dekolman	3(3.8)	0(0)	0.086
Kolestaz	1(1.3)	0(0)	0.444
İnsülin kullanımı	6(7.5)	0(0)	0.007
Gravide	2(1-3)	2(2-3)	0.083
Parite	1(0-2)	1(1-2)	0.017
Gebelik haftası	37(35-38)	39(38-39)	<0.001
Bebek cinsiyet			
Kız	34(42.5)	48(48)	0.462
Erkek	46(57.5)	52(52)	
Doğum şekli			
C/S	80(100)	35(35)	<0.001
Nsd	0(0)	65(65)	
Bebek doğum ağırlığı (gr)	2822.74±746.79	3436.57±312.82	<0.001
Apgar 1dk.	7.84±1.15	8.45±0.52	<0.001
Apgar 5 dk.	9.18±1.7	9.8±1.04	0.005

Bulgular Ortalama ± Standart sapma, Medyan (IQR) veya n (%) olarak verilmiştir.

Araştırmaya katılan preeklampitik gebelerin Hmg (12.25 ± 1.28), Rbc (4.3 ± 0.38), Hct (36.92 ± 3.75), Mchc (33.2 ± 1.25), Plt (243.5 [IQR: 206-284]), Lenfosit (2.1 [IQR: 1.6-2.4]) değerlerinin, normal gebelerin Hmg (10.93 ± 1.52) Rbc (3.83 ± 0.42), Hct (33.62 ± 4.4), Mchc (32.55 ± 1.07), Plt (202 [IQR: 167-245.5]) ve Lenfosit (1.7 [IQR: 1.35-2.15]) değerlerinden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$).

Preeklampitik gebelerin Wbc (8.3 [IQR: 7.25-9.8]), Neu (5.65 [IQR: 4.5-6.6]), Mono (0.6 [IQR: 0.4-0.65]) ve Pdw (15.89 ± 2.6) değerlerinin ise, normal gebelerin Wbc (12.25 [IQR: 10.6-14.3]), Neu (9.3 [IQR: 8.3-11.35]), Mono (0.8 [IQR: 0.6-1.1]) ve Pdw (18.01 ± 3.05) değerlerine göre istatistiksel olarak daha düşük olduğu belirlenmiştir ($p<0.001$).

İki grubun Mch ($p=0.603$), Rdw ($p=0.114$), Mcv ($p=0.071$), Mpv ($p=0.208$), Eosonofil ($p=0.088$) ve Bazofil ($p=0.195$) değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı gözlenmiştir. Tablo 2'de araştırmaya katılanların hemoglobin

parametrelerinin karşılaştırılmasına yönelik yapılan analiz bulguları sunulmuştur.

Tartışma

Preeklampsisi, hem anne hem de fetus için ciddi sonuçlara yol açabilen, öngörülemeyen seyri olan, gebelikle ilişkili bir hastalıktır. PE'nin şiddet ve riskini ortaya koymak için sık kullanılan ucuz laboratuvar bulgularına ihtiyaç olduğu belirtilmektedir. Hemogram parametrelerinde bu kriterlere uygun nitelikte Türkiye'deki neredeyse tüm sağlık merkezlerinde yapılabilen ve kısa sürede sonuçları alınabilen bir test olduğu ifade edilmektedir (22).

Araştırmada preeklampitik gebelerin, normotansif gebelere göre Hmg, Rbc, Hct, Mchc, Wbc, Plt, Neu, Mono, Lenfosit ve Pdw değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılıkların olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Mch, Rdw, Mcv, Mpv, Eosonofil ve Bazofil değerlerinde ise preeklampitik gebelerle normotansif gebeler arasında istatistiksel

olarak anlamlı farklılıkların olmadığı saptanmıştır ($p > 0.05$).

Preeklampsi grubunun tanı sonrası hemogram sonuçlarıyla normotansif gebe grubunun doğum öncesi hemogram sonuçlarını karşılaştıran çalışmaların bazılarında, MPV düzeyleri preeklampsi grubunda normotansif gruba göre yüksek olarak rapor edilmiş; bazı çalışmalarda ise iki grup arasında MPV değerleri arasında anlamlı fark olmadığı bildirilmiştir.

Thalor vd. (2019) yaptıkları araştırmalarında preeklampsi gebelerle, normotansif gebeler arasında istatistiksel açıdan farklılıklar olduğunu belirlemişlerdir (5). Yavuzcan vd (2014) araştırmalarında ise MPV değerlerinin PE'li ve normotansif gebelerde farklılık göstermediğini saptamışlardır (23). Ceyhan vd yaptığı çalışmada da hemogram ve trombosit değerlerinde PE'li ve normotansif gebeler arasında istatistiksel olarak farklılıkların olmadığı belirlenmiştir (24).

Yapılan bazı çalışmalar PDW değerinin PE'li hastalarda daha yüksek olduğunu göstermesine karşın (25–27). PE'li hastalarla normotansif gebeler arasında PDW değerlerinin farklılaşmadığını bulgulayan araştırma sonuçlarına da ulaşılmaktadır (17, 28). Araştırma sonuçlarının farklılaşma nedeninin otomatik kan sayımı için kullanılan yöntemler ve/veya ekipmanlar arasındaki farktan kaynaklanabileceği belirtilmektedir (24).

Hassan vd yaptığı çalışmada, son trimesterde 45 preeklampsi ve sağlıklı gebenin hemogram

parametrelerinde preeklampsi hasta grubunda Plt sayısının anlamlı olarak düşük, MPV değerlerinin ise anlamlı düzeyde yüksek olduğunu belirlemişlerdir (18).

Benzer şekilde Yavuzcan vd preeklampsi tanısı konulduğunda bakılan hemogram değerlerini normal hastalarla kıyaslamışlar. Hastaların hemogramlarında MPV, Ne/Ly ve Plt/Ly oranlarına bakmışlar. Ne/Ly oranlarının preeklampsi hasta grubunda istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğunu tespit etmişler (23).

Karateke vd preeklampsi tanısı aldıktan sonraki hemogram parametrelerini sağlıklı grup ile karşılaştırmışlar. Preeklampsi grubu ile sağlıklı grup arasında Hb ve Plt sayıları arasında anlamlı fark bulunmazken; MPV, Wbc değerlerinin preeklampsi grupta daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir (26).

Bu çalışmada ve yukarıda bahsedilen çalışmalarda incelenen ve kıyaslanan parametre değerleri, hastalara hastalık tanısı konulduğunda bakılan, preeklampsi tanısı konulduktan sonra tanıyı desteklemek amaçlı yapılan çalışmalardır. Preeklampsi tanısını öngörebilmek için prediktif parametrelerin varlığını tespit etmek için de yapılan çalışmalar bulunmaktadır. Mannaerts vd 20. gebelik haftasından önce preeklampsiyi öngörebilecek hemogram parametrelerinin varlığını tespit etmek için 2050 gebe kadın üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmada MPV değerinin preeklampsi gelişen hasta grubunda anlamlı derecede yüksek olduğunu tespit etmişlerdir (29).

Tablo 2. Preeklampsi ve sağlıklı gebelerin hemogram parametrelerinin karşılaştırılması

Değişkenler	PE (n=80)	Kontrol (n=100)	p
Hb	12.25±1.28	10.93±1.52	<0.001
Rbc	4.3±0.38	3.83±0.42	<0.001
Mch	29.1(27.9-30.2)	29.2(26.3-31.15)	0.603
Rdw	15.05(14-16.9)	15.7(14.2-17.85)	0.114
Hct	36.92±3.75	33.62±4.4	<0.001
Mcv	87(84-90)	90(81.5-94)	0.071
Mchc	33.2±1.25	32.55±1.07	<0.001
Wbc	8.3(7.25-9.8)	12.25(10.6-14.3)	<0.001
Plt	243.5(206-284)	202(167-245.5)	<0.001
Mpv	8.95±0.85	9.12±0.99	0.208
Neu	5.65(4.5-6.6)	9.3(8.3-11.35)	<0.001
Mono	0.6(0.4-0.65)	0.8(0.6-1.1)	<0.001
Lenfosit	2.1(1.6-2.4)	1.7(1.35-2.15)	0.003
Eosonofil	0.1(0.1-0.2)	0.1(0.1-0.1)	0.088
Bazofil	0(0-0)	0(0-0)	0.195
Pdw	15.89±2.6	18.01±3.05	<0.001

Bulgular Ortalama ± Standart sapma veya Medyan (IQR) olarak verilmiştir.

Benzer şekilde Doğan vd tam kan sayımı parametrelerinin preeklampsi riskini öngörmedeki rolünü inceledikleri çalışmalarında; ağır preeklampsi, hafif preeklampsi ve sağlıklı gebelerin sonuçlarını karşılaştırmışlardır. Bu parametrelerin preeklampsi tanısı ve şiddetini belirlemedeki rollerini araştırmışlardır. Hemogram parametrelerinde Hb, Hct, Plt sayısı MPV, PDW, Plt/MPV oranı, WBC sayısı ile inflamatuvar yanıt markerları olan Ne/Ly, Plt/Ly ve Plt/Ne oranlarına

bakmışlardır. Araştırma sonucunda hafif ve ağır preeklampsi hastalar arasında anlamlı farklılık saptanmazken, MPV değerinin preeklampsi grupta anlamlı derecede yüksek olduğu belirlenmiştir (28).

Araştırmada preeklampsi gebelerin %10'da gestasyonel diyabet de eşlik ettiği aynı zamanda %1'inde diyabet bulunduğu, %1'inde gebelik kolestazi de geliştiği belirlenmiştir. Hastaların %3'ünde tansiyon yüksekliğine bağlı dekolman geliştiği saptanmıştır. Preeklampsi multisistemik bir

hastalık olduğu için gebelikte preklampsiye eşlik eden veya preeklampsiyen kaynaklanan hastalıkların olduğu daha önce yapılan araştırmalarda da ortaya konulmuştur (19,20).

Sonuç olarak hemogram parametrelerinin incelenmesi gebelikte preeklampsi tanısının konulmasına yol gösterici olabilecek kolay ulaşılabilen ucuz bir yöntemdir. Ayrıca hemogram sonuçları preeklampsi gebelik sürecinde gelişebilecek hastalıklara karşı uyarıcı nitelikte olabilir. Ayrıca bu çalışmada, preeklampsi tanısı konulduktan sonraki hemogram parametreleri kıyaslanmıştır. Böylelikle preeklampsi tanısı konulduktan sonra tanıyı destekler amaçlı olabilecek parametreler tespit edilmek istenmiştir. Tanıyı öngörmek için farklı bir çalışma planlanabilir.

Araştırmada ulaşılan sonuçlar bir eğitim ve araştırma hastanesine 2017-2020 yılları arasında başvuran 80 preeklampsi tanısı almış ve 100 normal gebelik süresi geçiren kadınlar ile sınırlıdır. Araştırma sonuçlarından genellemeye gidilebilmesi için daha fazla preeklampsi ve normotansif gebelerin hemogram parametrelerinin incelendiği çalışmalar yapılabilir.

Etik Kurul Onayı: Bu çalışma için, 25.02.2021 tarihli SBÜ. Kocaeli Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu (2021/18) tarafından onaylanmıştır.

Kaynaklar

1. Hebisch G. Hypertension and pregnancy. Praxis. 2003;92(50):2137-43.
2. Sağol S, Özkinay E. Preeklampsi etyopatogenezinde lipid peroksidasyonu. J Clin Obstet Gynecol. 2000;10(1):7-15.
3. Folk DM. Hypertensive disorders of pregnancy: overview and current recommendations. J Midwifery Womens Health. 2018;63(3):289-300.
4. Wilkerson RG, Ogunbodede AC. Hypertensive disorders of pregnancy. Emerg Med Clin North Am. 2019;37(2):301-16.
5. Thalor N, Singh K, Pujani M, Chauhan V, Agarwal C, Ahuja R. A correlation between platelet indices and preeclampsia. Hematol Transfus Cell Ther. 2019;41(2):129-33.
6. Erçal T. Şiddetli preeklampsi ve eklampsi: hastane öncesi tanı ve yönetimde güncel yaklaşımlar. Hastane Öncesi Derg. 2019;4(1):33-46.
7. Turner K, Hameed AB. Hypertensive disorders in pregnancy current practice review. Curr Hypertens Rev. 2017;13(2):80-8.
8. Yüksekol ÖD, Başer M. Preeklampside tanı, tedavi ve hemşirelik yaklaşımları. Sağlık Bilim Derg. 2019;28(2):94-9.
9. Lo JO, Mission JF, Caughey AB. Hypertensive disease of pregnancy and maternal mortality. Curr Opin Obstet Gynecol. 2013;25(2):124-32.
10. Goldenberg RL, Jones B, Griffin JB, et al. Reducing maternal mortality from preeclampsia and eclampsia in low-resource countries: what should work? Obstet Anesth Dig. 2016;36(1):44.
11. Stevens W, Shih T, Incerti D, et al. Short-term costs of preeclampsia to the United States health care system. Am J Obstet Gynecol. 2017;217(3):237-248.e16.
12. Oskay Ü. Gebelik komplikasyonu gelişen riskli durumlar ve hemşirelik yaklaşımı. İçinde: Kızılkaya NB, editör. Kadın sağlığı ve hastalıkları. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 2015. ss. 447-72.
13. English FA, Kenny LC, McCarthy FP. Risk factors and effective management of preeclampsia. Integr Blood Press Control. 2015;8:7-12.
14. Uğurlu M, Yavan T. Preeclampsia, maternal and fetal effects, management, interventions for prevention and nursing role. Zeynep Kamil Tıp Bül. 2019;50(2):75-81.
15. Uzan J, Carbonnel M, Piconne O, Asmar R, Ayoubi J-M. Preeclampsia: pathophysiology, diagnosis, and management. Vasc Health Risk Manag. 2011;7:467-74.
16. T.C. Sağlık Bakanlığı. Anne Ölümleri Ankara: Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Kadın ve Üreme Sağlığı Dairesi Başkanlığı; 2014. Erişim adresi: http://www.halksagligi.hacettepe.edu.tr/sunumlar_ve_seminerler/20mart_Sempozyum/Anne_olumleri.pdf
17. AlSheeha MA, Alaboudi RS, Alghasham MA, Iqbal J, Adam I. Platelet count and platelet indices in women with preeclampsia. Vasc Health Risk Manag. 2016;12:477-80.
18. Hassan HE-S, Azzam H, Othman M, Hassan M, Selim T. Soluble E-selectin, platelet count and mean platelet volume as biomarkers for pre-eclampsia. Pregnancy Hypertens. 2019;17:1-4.
19. Weissgerber TL, Mudd LM. Preeclampsia and diabetes. Curr Diab Rep. 2015;15(3):9.
20. Arafa A, Dong J-Y. Association between intrahepatic cholestasis of pregnancy and risk of gestational diabetes and preeclampsia: a systematic review and meta-analysis. Hypertens Pregnancy. 2020;39(3):354-60.
21. Hypertension in pregnancy. report of the American college of obstetricians and gynecologists' task force on hypertension in pregnancy. Obstet Gynecol. 2013;122(5):1122-31.
22. Doğan K, Yeşil A, Babaoğlu B, Yaşar L. Tam kan sayımı parametrelerinin pre-eklampsi riskini öngörmedeki rolünün değerlendirilmesi. Jinekoloji-Obstet ve Neonatoloji Tıp Derg. 2016;13(3):99-102.
23. Yavuzcan A, Çağlar M, Ustün Y, Dilbaz S, Ozdemir I, Yildiz E, vd. Mean platelet volume, neutrophil-lymphocyte ratio and platelet-lymphocyte ratio in severe preeclampsia. Ginekoloj Pol. 2014;85(3):197-203.
24. Ceyhan T, Beyan C, Başer I, Kaptan K, Güngör S, İfran A. The effect of pre-eclampsia on complete blood count, platelet count and mean platelet volume. Ann Hematol. 2006;85(5):320-2.
25. Freitas LG, Alpoim PN, Komatsuzaki F, Carvalho M das G, Dusse LMS. Preeclampsia: are platelet count and indices useful for its prognostic? Hematol Amst Neth. 2013;18(6):360-4.
26. Karateke A, Kurt RK, Baloğlu A. Relation of platelet distribution width (PDW) and platelet crit (PCT) to preeclampsia. Ginekoloj Pol. 2015;86(5):372-5.
27. Yang SW, Cho SH, Kwon HS, Sohn IS, Hwang HS. Significance of the platelet distribution width as a severity marker for the development of preeclampsia. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2014;175:107-11.
28. Doğan K, Guraslan H, Senturk MB, Helvacioğlu C, İdil S, Ekin M. Can platelet count and platelet indices predict the risk and the prognosis of preeclampsia? Hypertens Pregnancy. 2015;34(4):434-42.
29. Mannaerts D, Heyvaert S, De Cordt C, Macken C, Loos C, Jacquemyn Y. Are neutrophil/lymphocyte ratio (NLR), platelet/lymphocyte ratio (PLR), and/or mean platelet volume (MPV) clinically useful as predictive parameters for preeclampsia? J Matern Fetal Neonatal Med. 2019;32(9):1412-1419.