

Preeklampsisi ve Eklampsisi 8

Buse Küpeli¹

Rukiye Açıkgoz²

Aybüke Gedikçi³

Meltem Gök⁴

Elif Nur Arpacı⁵

Özet

Preeklampsisi, 20 gebelik haftasından sonra yeni başlangıçlı hipertansiyon ve proteinüri ile karakterizedir[0]. Ancak mevcut durum hipertansiyon ve proteinüriden çok daha öte, vücudun tüm sistemlerini ilgilendiren sistemik ve kompleks bir sendromdur. Tüm gebeliklerin %5-7'sinde görülür. Preeklampsisi etyolojisi kesin olarak bilinmemekle birlikte, yetersiz trofoblastik invazyon veya plasantasyon sorunu sonucu ortaya çıkan yaygın endotel hasarı nedeniyle oluştuğu öngörülmektedir. Ağır preeklampsisi ve eklampsisi, maternal ve fetal morbidite ve mortalitenin en önde gelen nedenidir. Bu tip olgulara uygun şartlara sahip merkezlerde hospitalize ederek, konvülsiyonların önlenmesi, kan basıncının kontrol altına alınması, hipoksinin önlenmesi ve uygun zamanda doğumun gerçekleştirilmesi ile en iyi yaklaşım sağlanabilir[0*]. Klinik manifestasyonların büyük bölümü endotel disfonksiyonu ile ilişkilidir. Patogenezde farklı genetik, immünolojik ve çevresel faktörler etkilidir. Plasental çözünür Fms benzeri tirozin kinaz 1 (sFlt-1), düşük serum serbest vasküler endotelyal büyüme faktörü (VEGF) ve plasental büyüme faktörü (PIGF) ile ilişkili olup, preeklampsisi patogenezinde rol oynayan bir antianjiyogenik faktördür. Preeklampside görülen karakteristik glomerüler lezyon glomerüler endotelyozistir. Bu patolojik lezyon VEGF düzeyleri ndeki azalmaya bağlı olarak meydana gelmektedir. Preeklampsideki patogenetik mekanizmalar ile ilgili yeni bilgiler, antianjiyogenik faktörlerin tarama ve tedavide potansiyel bir rol oynayabileceğine işaret etmektedir.

- 1 Karabük Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü Lisans Öğrencisi
- 2 Karabük Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü Lisans Öğrencisi
- 3 Karabük Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü Lisans Öğrencisi
- 4 Karabük Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü Lisans Öğrencisi
- 5 Karabük Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü Lisans Öğrencisi

TANIMI

Preeklampsi, gebelik zehirlenmesi olarak da bilinen gebeliğin 20. haftasından sonra ortaya çıkan hipertansiyon ve uç organların fonksiyonlarını yerine getirememesi ile karakterize olan sendromdur.[1] Preeklampsi, dünyadaki gebeliklerin %4.6'sında görülen anne – bebek ölümlerinde en sık görülen ölüm nedenidir.[2] Bu nedenle preeklampside erken teşhis önemlidir. [3] Daha az multisistemik etkilerden korunmuş, tedavide multiorgan hasarının önlenmesi sağlanır.[4] Preeklampsi belirtileri hafif ila şiddetli arasında değişebilir. [5]

BELİRTİLERİ

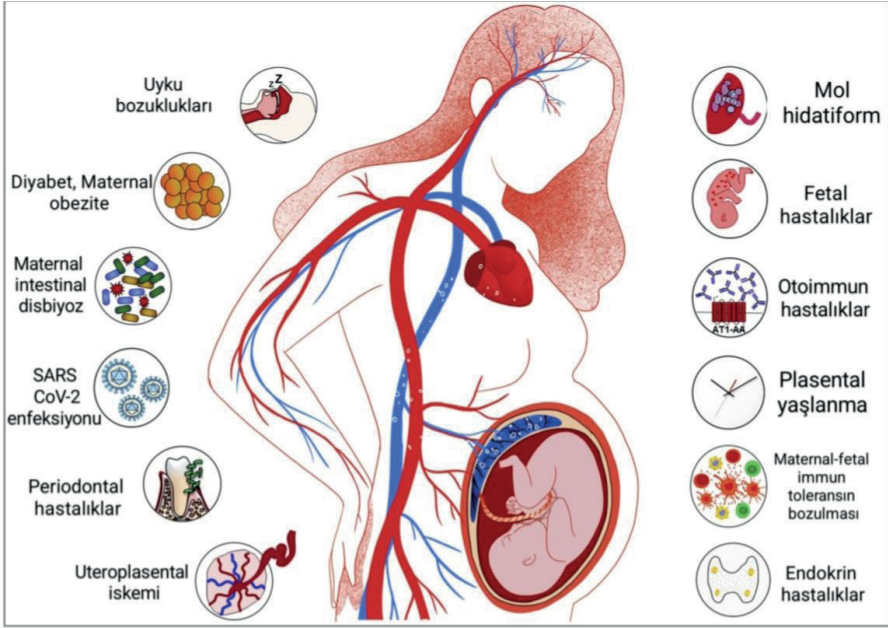
En önemli iki belirtisinden biri hipertansiyondur ,diğeri ise hastanın idrarında protein çıkmasıdır (proteinüri) ,Bu belirtiler dışarıdan bakıldığında teşhis edilmesi mümkün değildir.[6] Bunlar ancak tansiyon ölçümü ve idrar testi ile teşhis edilebilir. [7] Bu nedenle gebenin doğum öncesi kontrollerini aksatmadan gitmesi çok önemlidir. [8] Gebe kendini iyi hissetmesine rağmen kontrole gittiği zaman dışarıdan fark edilemeyecek preeklampsi gibi durumlar yapılan testlerle erkenden teşhis edilip tedaviye başlanabilir.[9] Bazı durumlarda vücut, hastaneye gitmeden de fark edilebilecek preeklampsi belirtileri gösterebilir. [10] Bu belirtiler şu şekilde olabilir ;

1. Şiddetli ya da geçmeyen baş ağrısı,
2. Bulanık görme veya ışıklar yanıp söniyormuş gibi görme,
3. Kaburgaların hemen altındaki bölgede ağrı,
4. Ani bir şekilde kilo alımı,
5. Mide bulantısı ya da kusma,
6. Nefes almada zorluk,
7. Yüzün, ellerin ya da ayakların aniden şişmesi.

Bu nedenle gebenin, yukarıdaki belirtileri fark ettiğinde vakit kaybetmeden sağlık kuruluşuna başvurması gereklidir.[11]

ETİYOLOJİSİ

Gebeliğe özgü en ciddi komplikasyonları biri olup gebeliğin hipertansif hastalıklarından olan preeklampsi etiyolojisi tam olarak bilinmemektedir. [12,13,14] Gebeliğin anlaşılması güç ve zor bir rahatsızlığı olan preeklampsi, “teoriler hastalığı” olarak da adlandırılmıştır. Preeklampside rol oynayan birden fazla etiyoloji vardır. [14]



Şekil[15]; Preeklampsi Etiyolojik Nedenleri

Preeklampsi Etiyolojik Nedenleri

1)Uyku Bozuklukları

Gebelikte obstrüktif uyku annesi, horlama, periyodik hipoksi atakları, santral apne ve uyku hipoapnesi uykuda solunum bozukluğunu kapsar ve preeklampsi risk faktördür. Gebelerde ,gebe olmayanlara göre horlama daha yaygındır ve hipertansiyon riskini artırır. [14]

2)Mol Gebelik (Mol Hidatiform)

Gebelikte trofoblastik bir hastalık olan mol gebelik trofoblast hücrelerin anormal artışı ile oluşan bir komplikasyondur ve preeklampsi ile ilişkilidir. Mol hidatiform hastalarında preeklampsi sıklığı %27 ile %40 arasında değişir. Mol gebeliğin preeklampsiye neden olduğu mekanizma sFlt-1'in aşırı üretimini içerir. Molar dokudaki koryonik villuslar hidrolik veya ödemlidir, villus kılcalardaki değişiklikler, maternal dolaşıma giren sFlt-1'in aşırı üretimine ve preeklampsinin gelişmesine neden olabilir. [14]

3)Periodontal Hastalıklar

Periodontal hastalık, plak biofilmi tarafından başlatılan ve dişetinde enflamasyona, periodontal doku yıkımına ve alveolar kemik kaybına neden olan mikrobiyal, kronik,enflamatuar bir durumdur.[16]Yüksek CRP

konsantrasyonuna sahip periodontal hastalığı olan kadınlar periodontal hastalığı olmayanlara göre preeklampsi gelişmesi açısından daha yüksek risk altındadır. CRP'nin yüksek olması periodontal hastalığın sistemik inflamatuvar sürece yol açtığını göstermektedir bu da preeklampsi ile periodontal hastalığın ilişkilidir olduğunu gösterir.[14]

4)Fetal Hastalıklar

Preeklampsi gelişimi ile ilgili fetal hastalıklar şunlardır; Trizomi 13 veya triploidi, çoklu gebeliklerin benzersiz bir komplikasyonu, Ballantyne veya ayna sendromu.Vasküler endotelyal büyüme faktörü reseptörü 1(Flt1) ve Soluble fms benzeri tirozin kinaz 1 (sFlt-1) için genler kromozom 13 üzerinde taşınmaktadır.Trizomi 13'lü fetüs taşıyan annelerde preeklampsi insidansı, diğer tüm trizomilere kıyasla büyük ölçüde artmıştır.[17] Çoğul gebelikler preeklampsi gelişimini sağlayabilir.Hipertansiyon ve proteinürinin çözülmesi genellikle gebeliğin seçici olarak sonlandırılması dan sonra gerçekleşir.Ayna sendromu,fetüsün ,plasentanın ve annenin aynı anda ödemli olması durumudur.Ayna sendromunda annede hipertansiyon, proteinüri ve şiddetli preeklampsi gelişebilir.[14]

5)SARS CoV-2 Enfeksiyonu

Gebelik sırasında SARS CoV-2 enfeksiyonunun preeklampsi , şiddetli özellikler gösteren preeklampsi , eklampsi ve HELLP sendromu geliştirme olasılığının yüksek olduğu gözlemlenmiştir. SARS CoV-2 enfeksiyonunun preeklampsi ile nedensel olarak ilişkilendirilebileceği bir mekanizmanın endotel disfonksiyonunu içerdiği görülmüştür. Endoteli hedef alan enfeksiyöz bir süreç preeklampsi ve eklampsiye benzer bir hastalığa yol açabilir.[14]

6) Plasental Yaşlanma

Kültürdeki insan hücreleri, bölünmeyi bırakıp daha sonra programlanmış hücre ölümü veya apoptoza uğramadan önce sınırlı sayıda çoğalabilir. Plasentanın da belirli bir ömrü vardır ve yaş ilerledikçe plasental hücrelerin de işlevselliği azalır. Plasental yaşlanma fetal büyüme kısıtlaması, fetal ölüm, erken doğum, preeklampsi gibi obstetrik sonuçlar için hastalık mekanizması olarak gösterilmiştir.[14]

7) Endokrin Hastalıklar

Bazı endokrin bozukluklar preeklampsi ile ilişkilendirilmiştir. Örneğin Cushing sendromu, aldosteronizm, hiperparatiroidizm preeklampsi ile ilişkilidir.[14] Cushing sendromu, hipofiz adenomundan hipofiz ACTH hipersekresyonu nedeniyle hiperkortizolemiye neden olur.Hiperkortizolemi de amenore ve daha ciddi durumlarda fertilité açısından risk oluşturan

hipogonodotropik hipogonadizme neden olur.Cushing sendromlu gebelerde preeklampsi arttığı gözlemlenmiştir.[18] Primer aldosteronizm kanser,hiperplazi gibi nedenlerle aşırı miktarda aldosteron üretimi sonucu oluşan hipertansiyon ile karakterize olan klinik tablodur.Gebelikte primer aldosteronizm birlikte nadir rastlanır ve tanısı zordur.Primer aldosteronizm olan gebelerde preeklampsi oranı yüksektir.[19] Hiperparatriodizm genellikle düşük kalsiyum ve D vitamini olan gebelerde bulunur.Paratroid hormonun yüksek olması artmış sistolik ve diyastolik kan basıncı ile bağlantılıdır.[20] Paratroid hormonu kalsiyum homeostazını düzenler ve PTH ile preeklampsinin ilişkilendirilmesinin nedenleri de şunlardır; erken gebelikte düşük D vitamini konsantrasyonu, hipokalsemi, paratroid adenomu tanısı konulan hastalar, annenin çocukluğunda D vitamini profilaksisinin olmamasıdır. Bu nedenler preeklampsi riskini artırmaktadır.[14]

8) Gestasyonel Diyabet Ve Maternal Obezite

Gestasyonel Diabetes Mellitus gebelik sırasında ortaya çıkan glikoz intoleransıdır. Gebelikte aşırı ağırlık kazanan ya da gebelik öncesinde obez gebelerde karbonhidrat metabolizmasının bozulması normal ağırlıktaki gebelere göre daha fazladır ve bu GDM gelişme riskini artırır.GDM doğumdan sonra düzelebilsen bile gebelik öncesi obez olan ve gebelik sırasında aşırı ağırlık kazanan kadınlarda tip-2 diyabete dönüşme riskini yükselten bir hastalıktır.

Maternal obezite gestasyonel hipertansiyon için ciddi bir risk faktördür. Preeklampsi gebelik hipertansiyonu, proteinüri ve ödem ile karakterize bir hastalıktır.Her 100 geecedan 7-10' unda karşılaşılmaktadır.Obezite preeklampsi için komplike bir risk faktördür.Obez gebelerde preeklampsi riskini normal gebelere göre 3 kat fazladır. BKİ'nin her bir birim artışında preeklampsi riski %8 artar.[21]

9) Otoimmün Hastalıklar

Preeklampsi sistemik lupus eritematozus ve antifosfolipid antikor sendromu olan hamile kadınlarda daha sık görülür.[6]Sistemik lupus eritematozus (SLE) eklem, cilt, kalp, böbrek ve sinir sistemini tutabilen multisistem otoimmün konnektif doku hastalığıdır ve preeklampsi ile ilişkilidir.[22] Antifosfolipid sendromunda %20-%50 oranlarında görülen preeklampsi %32- %65 gibi yüksek oranda preterm eyleme yol açmaktadır. [23]

10) Maternal İntestinal Disbiyoz

Maternal mikrobiyota, yenidoğanın ilk mikrobiyal kolonizasyona önemli katkıda bulunmaktadır.Farklı faktörler maternal mikrobiyotayı şekillendirip

değiştirmekte ve maternal disbiyoz yenidoğana aktarılır. Obez gebeliklerde intestinal disbiyozis geliştiği, gelişen intestinal disbiyozisin bağırsak için enerji kaynağı olan kısa zincirli yağ asidi üretimini etkiler ve gebelikte bebeğin gelişimini olumsuz yönde etkileyebilecek metabolik değişimlere neden olur. Maternal obezite preeklampsiyi etkilediği gibi intestinal disbiyoz da preeklampsi ile ilişkilidir. [23]

11) Maternal-fetal İmmun Toleransın Bozulması

Plasenta ve fetus hem baba hem de anne antijenlerini ifade eder; yarı allotransplantlardır. Sinsityotrofoblast anne kanı ve desidua ile doğrudan temas halindedir ve bu yüzden annenin bağışıklık sistemi fetus tarafından ifade edilen baba antijenlerine maruz kalır. Bağışıklık toleransı başarılı bir gebelik için bir gerekli olmakla beraber toleransın bozulması annede preeklampsiye yol açar. [14]

12) Uteroplasental İskemi

Preeklampside fetusu olumsuz etkileyen temel bozukluk uteroplasental iskemidir. Placentada iske mi ve enfark alanları oluşur, desidual hücrelerin zedelenmesi bağlı uteroplasental yüzde kanama olması ablasyo placentaya ve fetal ölüme yol açabilir. [24] Preeklampsi ve plasental iske mi arasındaki ilişkiyi gösteren kanıtlar şunlardır;

- 1) Uterus kan akımı preeklampsili hastalarda normal gebe kadınlara göre daha düşüktür.
- 2) Spiral arterlerin fizyolojik dönüşümünün başarısızlığı ve aterosiz preeklampsinin tipik özellikleridir.
- 3) Çeşitli hayvan modellerinde deneysel olarak oluşturulan iske mi hipertansiyon ve proteinüriye yol açar. [14]

TEDAVİ YÖNTEMLERİ

Ebelik temelli doğum öncesi bakım özellikle tıbbi personel yetersizliği olan alanlarda yaşayan düşük risk grubundaki sağlıklı kadınlar arasında preeklampsinin erken tanılanması için gittikçe yaygınlaşan bir önem kazanmaktadır. Ebeler öykü alırken potansiyel risk faktörlerini belirleyebilirler. Beden kitle indeksi, yaş, kan basıncı gibi fiziksel temel özelliklerin doğru bir şekilde kayıt edilmesi gerekmektedir. Bu toplanan bilgilerin doğruluğu ebelerin anne ve bebek bakımını sürdürürken en uygun bireyselleştirilmiş ebelik bakımı verebilmesi için çok önemlidir.

Preeklampsinin yönetimi, ebelerin dikkatli izlemi ve erken müdahale ile sağlanır. Evde veya poliklinikte yapılan ilk izlemde gebelerin ebeler tarafından;

1. Öyküsünün alınması,
2. Fizik muayenesinin yapılması,
3. Risk faktörlerinin belirlenmesi ve değerlendirilmesi,
4. Kan basıncının ölçülmesi,

5. Preeklampsi belirtileri yönünden değerlendirilmesi gerekmektedir. Ebenin uygulayacağı bakım ve girişimler preeklampsinin şiddetine göre değişmektedir.

Orta düzey preeklampsi doğuma kadar destek tedavi ile yönetilir. Bu destek tedavi tam veya kısmi yatak istirahatini, kan basıncı kontrolünü, idrarda protein izlemine ve fetal hareketlerin sık izlemine içermektedir

Şiddetli preeklampsinin tedavisindeki asıl amaç kan basıncını kontrol altında tutmak ve eklampsiyi önlemektir. Hastanın öyküsü alındıktan sonra laboratuvar testleri ve fizik muayenesi yapılmalıdır. Daha sonra fetüsün sağlık durumu NST ve biyofizik profile değerlendirilmelidir. Gebelikte hipertansif hastalıkların izleminde, National High Blood Pressure Education Program Working Group'un önerilerine dayalı bazı önerilerde bulunmuştur. Bunlar;

1. Her gün fetüs hareketlerinin izlenmesi,
2. Haftada bir NST veya biyofizik profil veya her ikisinin beraber yapılması,
3. 3-4 haftada bir ultrason yapılarak amniotik sıvı ve fetüsün gelişiminin izlenmesi,

4. En az haftada bir kez kan basıncı kontrolü, kan testleri (hemotokrit, trombosit sayı mı, karaciğer enzimleri, renal fonksiyon testleri) ve idrarda 12-24 saatlik protein kontrolü, Fetüsün durumunu değerlendirmek için doppler de yapılabilir.

Bu hastalarda izlemin amacı hastalığın ilerleyişini erken dönemde tanımlamak ve komplikasyonları önlemektir. Gebe kadının yakın izlemi ve preeklampsinin yönetimi için hastanede yatırılması önerilmektedir. Gebeliğin 34. Haftasından önce fetüsün akciğerlerinin matüritesini tamamlaması için kortikosteroid kullanımı önerilmektedir. Yatak istirahatinin olduğu durumlarda antitrombolitik tedavi önerilebilir.

Preeklampside Tedavi Yaklaşımları Preeklampsia erken dönemde teşhis edilir ve etkili tedavi edilirse maternal ölümler azalabilir . Bu sebeple risk grubunda ve preeklampsili olan gebeler kan basıncı, ödem ve idrarda protein varlığı yönünden yakından izlenmelidir. Aynı zamanda preeklampsiyi önlemek amacıyla düşük dozda aspirin tedavisi, kalsiyum takviyesi ve diyet düzenlemeleri önerilmektedir. Preeklampside gebenin sadece tuvalete gitmesine izin vermek şartıyla yatak istirahatine alınması bir diğer tedavi yaklaşımıdır. Ayrıca preeklampside kan basıncını kontrol altında tutmak amacıyla antihipertansif ilaçlar kullanılmaktadır. Antihipertansif ilaçlar vazodilatasyon yaparak, vazokonstriksiyonun neden olduğu sorunları azaltmaktadır.

Preeklampsia ile karşı karşıya kalan gebelerde ortaya çıkan bir diğer önemli sorun ise, kendileri veya bebekleri için hissettikleri endişe ve korkunun neden olduğu kaygı düzeyindeki artıştır . Gestasyonel hipertansif hastalıkların yönetiminde, stres ve anksiyeteyi kontrol altına almak için tamamlayıcı ve bütüncü tedaviyelerden yararlanılabilir. Günümüzde pek çok sorunda, ortaya çıkan bulguların kontrolünü sağlamak için farmakolojik tedaviye ek olarak nonfarmakolojik tedavilerden de yararlanılmakta, bu uygulamalar sağlık çalışanları tarafından önerilmekte ve kullanılabilmektedir. Gebelikte anksiyete ve stres ile baş etmek için müziğin etkili bir gevşeme tekniği olduğu belirtilmektedir.

Preeklampside gebeler hem kan basıncının kontrol altına alınması, hem de olası komplikasyonların önlemesi amacıyla hastalığın prognozuna göre bir süre hastanede takip altına alınmaktadır. Hastaneye yatmış olma, tedavi protokolleri, var olan sağlık problemi, gebeliğin neden olduğu problemler, bebeğinin ve kendisinin sağlık durumu için endişe duyma gibi nedenler annenin anksiyetesinin artmasına neden olmaktadır. Anne adayının bu durumla başa çıkmasında invaziv olmayan, bilinen uygulamaların dışında bir yöntem olan müzik; kan basıncı ve anksiyete üzerine olumlu etkilerinin olması nedeniyle bağımsız bir ebelik uygulaması olarak kullanılabilir.

Doğum zamanı, preeklampside riskli durumlar olmadığı sürece gebeliğin 34. Haftaya kadar sürdürülmesi önerilmektedir. Gebeliğin 34–36. Haftaları arasında hafif ve orta düzeyde preeklampsisi olan kadınlarda fetüsün ve annenin durumuna göre doğuma karar verilir. Doğum için risk faktörleri değerlendirilmeli ve yeni doğanın yoğun bakım gereksinimide değerlendirilmelidir.

Doğum şekli, hastalığın şiddetine göre değişmektedir. Ancak sonuçta tek kesin tedavi doğumun gerçekleştirilmesidir. Anne ve fetüsün durumu stabil ise tıbbi gözetim ile vajinal doğum gerçekleştirilebilir. Doğum sürecinde

saatlik kan basıncı ölçümü yapılmalıdır. Doğum sürecinde antihipertansif tedavi sürdürülmelidir.

Preeklampsili kadınlar postpartum dönemde 6–8 hafta izlenmelidir. Postpartum dönemde antihipertansif tedavisi devam eden annelere emzirdikleri için diüretik içeren antihipertansifler önerilmemeli veya emzirme üzerine etkili olmayan antihipertansifler tercih edilmelidir. Erken postpartum dönemde, antihipertansif tedavi almamış preeklampsili kadının postpartum izleminde hastanede yatan hastada en az günde 4 kez kan basıncı ölçülmeli, doğumdan sonra 3–5. Günlerde en az bir kez ölçülmeli, eğer 3–5. Günlerde kan basıncı normal değilse normale dönene kadar her gün izlenmelidir. Antihipertansif tedavi almamış preeklampsili kadının postpartum dönemde KB 150/100 mmHg ise antihipertansif tedaviye başlanmalıdır. Geç postpartum dönemde, preeklampsisi semptomları devam etmeyen, tedavi ile veya tedavisiz KB 149/99 mmHg veya altında olan ve kan testleri stabil olan kadınlar evde izlenebilir. İlaç tedavisi olup evde izlenen kadınların tedavi bitene kadar ve kan basıncı normale dönene kadar iki hafta boyunca bir ya da iki günde bir kan basıncı ölçülmelidir.

EKLAMPSİ

Eklampsisi, ante ve peripartum dönemde preeklampsisi belirti ve bulguları olan bir gebede organik bir merkezi sinir sistem patolojisi olmadan konvülsiyon ve/veya komanın eşlik etmesi olarak tanımlanmaktadır. [30,31]

Gebeliğinin önemli komplikasyonlarından biri olarak kabul edilen eklampsinin görülme sıklığı popülasyonun demografik özelliklerine, predispozan faktörlerin varlığına ve gebelerin düzenli antenatal takip altında olup olmamasına bağlı olarak değişir. Gelişmiş ülkelerdeki eklampsisi insidansı %0.05-0.029 iken.[32,33] düşük sosyoekonomik düzeye sahip gelişmekte olan ülkelerde bu oran %0.1 ila %3.7'ye kadar çıkmaktadır.[30,34] Preeklampsili 400 hastadan 1'inde, şiddetli preeklampsili 50 hastadan 1'inde eklampstik nöbet gelişir.[25,26]

Kadınların %10'u gebelik sırasında yüksek tansiyona sahiptir ve preeklampsisi gebeliklerin %2 ila %8'ini zorlaştırır. Preeklampsisi karaciğerde, böbreklerde, beyinde ve pıhtılaşma sisteminde sorunlara yol açabilir . Bebek için riskler arasında zayıf büyüme ve erken doğum yer alır. Sonuçlar genellikle iyi olsa da, preeklampsisi yıkıcı ve yaşamı tehdit edici olabilir. Genel olarak, doğrudan anne ölümlerinin %10 ila %15'i preeklampsisi ve eklampsisi ile ilişkilidir . Anne ölüm oranının yüksek olduğu yerlerde, ölümlerin çoğu preeklampsiden ziyade eklampsisiye atfedilir .[28]

Magnezyum sülfat eklampitik nöbetleri önleyebileceğini ve eklampsia riskini azalttığını gösteren randomize çalışmalardan elde edilen verilere dayanarak, şiddetli özelliklere sahip preeklampsili hasta?lara intrapartum ve postpartum eklampsia profilaksisi uygulanma?sı gerekmektedir. Şiddetli olmayan preeklampside ise risk-fayda değerlendirilmesi hasta nezdinde yapılması ile klinisyenin tercihinin bırakılmıştır. [27,29]

Magnezyum sülfat preeklampsia ve eklampsia riskini yarıdan fazla azaltır (tedavi için gereken sayı 100, %95 güven aralığı 50 ila 100) ve anne ölüm riskini azaltır. Kadınların dörtte biri yan etkilere sahiptir , başlıca kızarıklık. Klinik izleme ile ciddi yan etkiler nadirdir. Magnezyum sülfat eklampsiyi tedavi etmek için tercih edilen antikonvülsandır ; diazepam , fenitoinden daha etkilidir, veya litik kokteyl. Düşük maliyetli etkili bir tedavi olmasına rağmen, magnezyum sülfat tüm düşük ve orta gelirli ülkelerde mevcut değildir; eklampsia ve şiddetli preeklampsia için kullanımının artırılması Milenyum Kalkınma Hedeflerine ulaşılmasına katkıda bulunacaktır.[29]

Kaynakça

- [0]Dr. Hadim AKOĞLU Dr. Ali Rıza ODABAŞ, Türkiye Klinikleri Nephrology Special Topics, Nefroloji Kliniği, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 2009
- [0*]Dr. Rıza MADAZLI, Türkiye Klinikleri Gynecol Obst Special Topics, Kadın Hastalıkları ve Doğum AD, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, İstanbul, 2010
- [1]Güncel Retina Dergisi 7 , 2023
- [2]Gestational Hypertension and Preeclampsia: ACOG Practice Bulletin, Number 222. Obstet Gynecol. 2020;135(6):c237-c260.
- [3]Poon LC, Shennan A, Hyett JA, et al. The International Federation Of Gynecology and Obstetrics (FIGO) initiative on pre-eclampsia: A pragmatic guide for first-trimester screening and prevention. Int J Gynaecol Obstet. 2019 ;145 Suppl 1(Suppl 1):1-33.
- [4]Keskinkılıç B, Engin-Üstün Y, Sanisoğlu S, et al. Maternal Mortality due to hypertensive disorders in pregnancy, childbirth, And the puerperium between 2012 and 2015 in Turkey: A nationbased study. J Turk Ger Gynecol Assoc. 2017;18(1):20-25.
- [5]Abalos E, Cuesta C, Grosso AL, et al. Global and regional Estimates of preeclampsia and eclampsia: a systematic review. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2013;170(1):1-7.
- [6]Magee LA, Pels A, Helewa M, et al. Diagnosis, evaluation, And management of the hypertensive disorders of pregnancy: Executive summary. J Obstet Gynaecol Can. 2014;36(5):416-41
- [7]Cunningham FG, Lindheimer MD. Hypertension in pregnancy. N Engl J Med. 1992;326(14):927-32.
- [8]Walters BN. Preeclamptic angina—a pathognomonic symptom of Preeclampsia. Hypertens Pregnancy. 2011;30(2):117-24.
- [9]Errera MH, Kohly RP, da Cruz L. Pregnancy-associated Retinal diseases and their management. Surv Ophthalmol. 2013;58(2):127-42
- [10]Mayama M, Uno K, Tano S, et al. Incidence of posterior reversible Encephalopathy syndrome in eclamptic and patients with Preeclampsia with neurologic symptoms. Am J Obstet Gynecol. 2016;215(2):239.e1-5.
- [11]Zeeman GG. Neurologic complications of pre-eclampsia. Semin Perinatol. 2009;33(3):166-72.
- [12]Andersson ME, Rubertsson C, Hansson SR. The experience of provided information and care during pregnancy and postpartum when diagnosed with preeclampsia: A qualitative study. Eur J Midwifery. 2021 Sep 8;5:37. Doi: 10.18332/ejm/139488. PMID: 34568778; PMCID: PMC8424697.

- [13] Akalın, A., & Şahin, S. (2018). Preeklampsi: Tanı ve hemşirelik yönetimnal of Human Rhythm, 4(2), 88-97..
- [14] Jung E, Romero R, Yeo L, Gomez-Lopez N, Chaemsaitong P, Jaovisidha A, Gotsch F, Erez O. The etiology of preeclampsia. Am J Obstet Gynecol. 2022 Feb;226(2S):S844-S866. Doi: 10.1016/j.ajog.2021.11.1356. PMID: 35177222; PMCID: PMC8988238.
- [15] Eren, D., & Küçükkaya, B. (2023). Preeklampsi Gebelerde Aromaterapi Uygulamaları: Derleme. Balkan Sağlık Bilimleri Dergisi, 2(1), 27-40.
- [16] Dürer, T. S. (2014). PERİODONTAL HASTALIKLAR. Bilimsel Tamamlayıcı Tıp Regülasyon ve Nöral Terapi Dergisi, 8(1), 34-37.
- [17] ÇAKIR, A., & TEMİZ, B. (2023). Preeklampsi ve Eklampsi (Gebelik – Toksemisi): Patogenez, Tanı ve Tedavi. Güncel Retina Dergisi, 7(3).
- [18] Balkan, E., Kaydırak, M. M., & Şahin, N. H. (2022). Gebelikte Hipofizer Hastalıklar ve Hemşirelik Bakımı. Bandırma Onyedil Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi, 4(3), 272-277.
- [19] Madazlı, R. (2021). Gebelik ve Sistemik Hastalıklar, İstanbul: İstanbul Tıp Kitabevleri.
- [20] Scholl TO, Chen X, Stein TP. Vitamin D, secondary hyperparathyroidism, and preeclampsia. Am J Clin Nutr. 2013 Sep;98(3):787-93. Doi: 10.3945/ajcn.112.055871. Epub 2013 Jul 24. PMID: 23885046; PMCID: PMC3743736.
- [21] Demirer, B., & Yardımcı, H. (2020). Maternal ve Fetal Sağlık İçin Büyük Tehlike: Maternal Obezite. Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 7(3), 401-407.
- [22] Özel, A., Davutoğlu, E. A., Erenel, H., Karşı, M. F., Korkmaz, S. Ö., & Madazlı, R. Sistemik Lupus Eritematozuslu 126 Gebenin Perinatal Sonuçları. Journal of Istanbul Faculty of Medicine, 81(2), 51-55.
- [23] Cihan, B. B., & Küçükbaşpınar Cömert, T. (2023). Maternal Obezite ve Mikrobiyota. Avrasya Sağlık Bilimleri Dergisi, 6(2), 43-51. <https://doi.org/10.53493/avrasyasbd.1087912>
- [24] Yurdakök, S. N. S. M. (2015). Preeklampsi anne bebekleri. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi, 58(3), 110-122.
- [25] Richards A, Graham D, Bullock R. Clinicopathological study of neurological complications due to hypertensive disorders of pregnancy. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 1988;51(3):416-21.
- [26] Liu S, Joseph KS, Liston RM, et al. Incidence, risk factors, and associated complications of eclampsia. Obstet Gynecol. 2011;118(5):987-994.
- [27] Gestational Hypertension and Preeclampsia: ACOG Practice Bulletin, Number 222. Obstet Gynecol. 2020;135(6):e237-e260.

- [28] A.P. MacKay et al. Pregnancy-related mortality from preeclampsia and eclampsia *Obstet Gynecol* (2001)
- [29] F. Mattar et al. Eclampsia VIII. Risk factors for maternal morbidity *Am J Obstet Gynecol* (2000)
- [30] Mahran M. Eclampsia: A leading cause of maternal mortality. *J Perinat Med* 2001;29:235-40
- [31] Sibai BM. Diagnosis, prevention, and management of eclampsia. *Obstet Gynecol* 2005;105:402-10
- [32] Saftlas AF, Colson DR, Franks AL., Atrash HK, Pokras R. Epidemiology of preeclampsia and eclampsia in the United States, 1979-1986. *Am J Obstet Gynecol* 1990; 163:460-5.
- [33] Möller B, Lindmark G. Eclampsia in Sweden 1976-1980. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1986;65:307-14
- [34] Melat GS, Massa AA, El-Nafaty AU. Pregnancy outcomes of women with eclampsia in Gombe, Nigeria. *Int J Gynaecol Obstet* 2006;92:251-2