

6. BÖLÜM

KADINLARDA KARDİYOMETABOLİK RİSKİN ERKEN BELİRLENMESİ VE KRONİK HASTALIKLARIN ÖNLENMESİNDE DİSİPLİNLERARASI YAKLAŞIM

Zeliha ERCİYAS GÖKGÖZ¹

Giriş

Kadın Sağlığında Kardiyometabolik Risk Neden Önemlidir?

Geleneksel tıp pratikleri ile akademik anlamda biyolojik cinsiyet (sex) ve sosyo-kültürel cinsiyet (gender) kavramları uzunca bir dönem birbirinin yerine kullanılmıştır. Buna karşın, 2000'li yıllardan itibaren bağımsız bir disiplin olarak şekillenen Cinsiyete Özgü Tıp (Gender-Specific Medicine), bu iki unsurun insan organizması, moleküler uyarım hatları ve patolojik süreçler üzerinde karşılıklı etkileşim içinde çalışan ayrı dinamikler yarattığını ortaya koymaktadır (Yasin ve ark., 2019). Yürütülen bilimsel çalışmalar, bu bakış açısının göz ardı edilmesinin bilhassa kadın sağlığı üzerinde riskli tablo ve kayıplara yol açabileceğini göstermektedir (Yasin ve ark., 2019). Nitekim yaşlanma ve uzun ömürlülük dinamiklerindeki cinsiyet farkları da genetik, hormonal ve çevresel etkileşimlerin sağlık çıktıları üzerinde ne denli belirleyici olduğunu ortaya koymaktadır (Ostan ve ark., 2016).

Klinik veriler ve araştırmalar; kardiyovasküler bozukluklar, Tip 2 diyabet, metabolik sendrom ve kronik renal rahatsızlıklar gibi klinik tabloların görülme sıklığı, seyri ve sonuçlarında belirgin cinsiyet farklılaşmaları olduğunu göstermektedir. Metabolik bozukluklara ait birçok klinik parametre popülasyon düzeyinde erkeklerde daha yüksek oranlarda izlense de, bu durumların yol açtığı kardiyovasküler hastalık ve ölüm bağıl riski kadın popülasyonunda çok daha ağırdır (Jowell ve ark., 2025). Bu çelişkili durum literatürde kardiyometabolik paradoks olarak tanımlanmakta ve kadınlarda metabolik kökenli kardiyovasküler risklerin yeterince tanınmamasına, tanı ve izlem süreçlerinde gecikmelere zemin hazırlamaktadır (Jowell ve ark., 2025). Epidemiyolojik veriler; obezite ve özellikle ağır

¹ Uzman doktor, Kırıkkale Yüksek İhtisas Hastanesi, ORCID: 0000-0002-0816-1277.

obezite sıklığının kadınlarda daha fazla olduğunu göstermekte, bu eğilimlerin ulusal ve bölgesel ölçekte izlenmesinin koruyucu sağlık politikalarının başarısı açısından kritik önem taşıdığına işaret etmektedir (Ng ve ark., 2024).

Kadın sağlığı; üreme dönemi, gebelik, doğum sonrası dönem ve menopoz gibi kendine özgü fizyolojik evrelerden geçen, süreklilik gerektiren bir bakım sürecidir. Bu süreçte ebe, hemşire, hekim ve diğer sağlık profesyonellerinin ortak ve eşgüdümlü çalışması, kardiyometabolik risklerin erken dönemde belirlenmesi ve kronik hastalıkların önlenmesi açısından belirleyici bir rol oynar. Bu bölümün amacı; kadın yaşam döngüsü boyunca ortaya çıkan kardiyometabolik risk belirleyicilerini tanıtmak, kadına özgü risk faktörlerini görünür kılmak ve erken tanılama, izlem, danışmanlık, yönlendirme ile koruyucu sağlık hizmetlerinde disiplinlerarası ekibin rolünü ortaya koymaktır.

Kadın Yaşam Döngüsü ve Kardiyometabolik Risk

Kadın bedeninde kardiyometabolik risk, yaşam boyu sabit kalan bir olgu değil; üreme dönemi, gebelik, doğum sonrası dönem ve menopozal geçişle birlikte biçim değiştiren dinamik bir süreçtir. Güncel kanıtlar; seks hormonlarının, cinsiyete özgü moleküler yolların ve sosyokültürel cinsiyet faktörünün glikoz ve lipid metabolizmasının yanı sıra kardiyak enerji dengesi ile miyokard fonksiyonları üzerinde doğrudan düzenleyici rol oynadığını doğrulamaktadır (Gerdtts ve Regitz-Zagrosek, 2019). Bu dinamik yapının temelinde 17 β -östradiolün (E2) kardiyovasküler ve metabolik sistem üzerindeki değişken etkisi yer alır; dolayısıyla her yaşam evresinde risk değerlendirmesi ve izlem stratejileri farklılaşmalıdır.

Üreme Dönemi

Seksüel olarak aktif ve premenopozal dönemdeki kadınlarda östrojen (17 β -östradiol), endotelial nitrik oksit sentaz (eNOS) uyarımı, visseral yağ birikiminin sınırlandırılması ve doku düzeyinde insülin duyarlılığının korunması yoluyla kardiyovasküler ve metabolik sistem üzerinde koruyucu bir etki gösterir (Haynes ve ark., 2000). Endotel düzeyinde 17 β -östradiol, ER α reseptörleri aracılığıyla PI3K/Akt yolağını uyararak eNOS aktivasyonunu hızlandırır ve damar koruyucu nitrik oksit (NO) salınımını artırır (Haynes ve ark., 2000); bu hücrel yanıt, lökositlerin damar duvarına tutunmasını önleyerek aterosklerotik plak gelişimini yavaşlatır ve arteriyel esnekliği koruyarak kan basıncını dengeler (Prorock ve ark., 2003; Sudhir ve ark., 1996). Metabolik yönden ise östrojen, yağ birikimini organ çevresinden

ziyade cilt altı bölgeye yönlendirerek insülin direncine karşı koruyucu bir etki oluşturur (Kuryłowicz, 2023) ve ER α uyarımı, mitokondriyal yenilenmeyi destekleyerek karaciğer ve kaslarda metabolik dengeyi sürdürür (Gupte ve ark., 2015).

Bununla birlikte üreme döneminde ortaya çıkan bazı klinik tablolar, östrojenin bu koruyucu etkisine rağmen ileri yaşlardaki kardiyometabolik riski öngörmede önemli birer işaret taşır. Polikistik over sendromu (PKOS), bu dönemde en sık karşılaşılan ve kadına özgü bağımsız bir kardiyometabolik risk belirleyicisi olarak kabul edilmektedir (Cho ve ark., 2020). Bu nedenle üreme çağındaki kadınların izleminde ebe ve hemşirelerin menstrüel düzensizlik, kilo alımı ve insülin direnci bulgularını erken dönemde fark etmesi; hekimle iş birliği içinde danışmanlık ve yönlendirme sağlaması büyük önem taşır.

Gebelik

Gebelik dönemi, kadın bedeninin kardiyometabolik yükünün en görünür hale geldiği fizyolojik evrelerden biridir ve aynı zamanda ileriye dönük risklerin erken saptanabileceği eşsiz bir stres testi niteliği taşır. Gebelik öyküsünde preeklampsi ve gebeliğin diğer hipertansif bozuklukları ile gestasyonel diyabetin varlığı, kadına özgü bağımsız kardiyometabolik risk faktörleri olarak değerlendirmeye dahil edilmelidir (Cho ve ark., 2020). Bu durumların gebelik sırasında ebe ve hemşireler tarafından düzenli kan basıncı ve glukoz izlemiyle erken fark edilmesi, hem gebelik komplikasyonlarının yönetimi hem de kadının ileri yaşamdaki kardiyovasküler risk profilinin belirlenmesi açısından belirleyicidir.

Doğum Sonrası Dönem

Doğum sonrası dönem, gebelikte ortaya çıkan kardiyometabolik risklerin izlenmesi ve kalıcı hale gelip gelmediğinin değerlendirilmesi açısından kritik, fakat sıklıkla ihmal edilen bir süreçtir. Preeklampsi veya gestasyonel diyabet öyküsü olan kadınların lohusalık döneminde kan basıncı, kilo ve glukoz toleransı açısından yapılandırılmış bir izlem programına alınması, uzun vadeli kardiyovasküler ve metabolik hastalık riskinin azaltılmasında önemli bir fırsat penceresi sunar. Bu dönemde ebe ve hemşirelerin lohusa izlem görüşmelerini yalnızca emzirme ve yara bakımıyla sınırlı tutmayıp, kadını kardiyometabolik risk açısından bilgilendirmesi ve gerektiğinde birinci basamağa yönlendirmesi, disiplinlerarası bakımın sürekliliği için gereklidir.

Perimenopoz ve Menopoz

Menopozal geçiş dönemiyle birlikte östrojenik desteğin gerilemesi; bazal metabolizma hızında yavaşlamaya, visseral adipozite artışına, aterojenik dislipidemiye ve vasküler sertleşmeye zemin hazırlayarak kadınlardaki kardiyometabolik risk profilini hızla ağırlaştırmaktadır. Premenopozal dönemdeki kadın vasküler yapısı, erkek dokusuna kıyasla daha güçlü bir damar genişletme kapasitesine sahipken (Stanhewicz ve ark., 2018), bu avantaj menopozla birlikte hızla azalır: erkek damar endotelinde işlevsel gerileme 40'lı yaşlardan itibaren kademeli bir seyir izlerken, kadınlarda bu kayıp menopozal süreçle birlikte ivme kazanır (Taddei ve ark., 1996). Bu mekanik değişim, sol ventrikül artyükünü artırarak kadınlarda korunmuş ejeksiyon fraksiyonlu kalp yetersizliğine zemin hazırlayabilir (Ogola ve ark., 2018).

Erken veya prematür menopoz, östrojen kaybının yaşamın daha erken bir döneminde gerçekleşmesi nedeniyle kardiyometabolik risk açısından ayrıca değerlendirilmesi gereken bağımsız bir risk belirleyicisidir (Cho ve ark., 2020). Perimenopoz ve menopoz döneminde kadınların düzenli aralıklarla kan basıncı, lipid profili ve glukoz taraması için izleme alınması; bu izlemin ebe, hemşire ve hekimden oluşan bir ekip tarafından sürdürülmesi, koruyucu sağlık hizmetlerinin etkinliğini artırır.

Kadına Özgü/Özgün Risk Belirleyicileri

Kadın yaşam döngüsü boyunca ortaya çıkan bazı klinik durumlar, genel popülasyon risk skorumada sistemlerinde yeterince yer bulamayan, ancak bağımsız birer kardiyometabolik risk belirleyicisi olarak kabul edilmesi gereken tablolardır. Bu belirleyicilerin gebelik öyküsü, menstrüel öykü ve kilo takibi sorgulanırken rutin olarak değerlendirmeye alınması, erken tanılama ve koruyucu yönlendirme açısından önemlidir (Cho ve ark., 2020).

Preeklampsi ve Gebeliğin Hipertansif Bozuklukları

Gebelik öyküsünde preeklampsi ve gebeliğin diğer hipertansif bozukluklarının varlığı, kadınlarda ileri yaşamdaki kardiyovasküler hastalık riskini artıran bağımsız bir belirleyici olarak kabul edilmektedir (Cho ve ark., 2020). Bu öykünün gebelik sonrasında da sağlık kayıtlarında görünür kılınması ve izlem planına dahil edilmesi önerilmektedir.

Gestasyonel Diyabet

Gestasyonel diyabet öyküsü, kadında ileride Tip 2 diyabet ve kardiyovasküler hastalık gelişimi açısından bağımsız bir risk belirleyicisi olarak değerlendirilmelidir (Cho ve ark., 2020). Doğum sonrası dönemde glukoz toleransının yeniden değerlendirilmesi ve uzun vadeli izlemin sürdürülmesi gerekmektedir.

PKOS

Polikistik over sendromu (PKOS), üreme çağındaki kadınlarda insülin direnci, obezite ve dislipidemi ile sıkça birlikte seyreden ve kadına özgü bağımsız bir kardiyometabolik risk faktörü olarak kabul edilen bir tablodur (Cho ve ark., 2020). PKOS tanılı kadınların yaşam boyu kardiyometabolik risk açısından düzenli izlemi önem taşır.

Erken/Prematür Menopoz

Erken veya prematür menopoz, östrojenin koruyucu etkisinin beklenenden erken sona ermesi nedeniyle kardiyovasküler hastalık riskini artıran bağımsız bir kadına özgü risk belirleyicisidir (Cho ve ark., 2020). Bu kadınların perimenopozal dönemden itibaren yapılandırılmış bir izlem programına alınması önerilmektedir.

Obezite ve Metabolik Risk

Epidemiyolojik veriler; obezite ve özellikle ağır obezite sıklığının kadınlarda erkeklere kıyasla daha fazla olduğunu göstermektedir (Ng ve ark., 2024). Obezite, yağ birikiminin dağılım paterni ve insülin direnci üzerindeki etkisi nedeniyle kadınlarda kardiyometabolik riskin en önemli belirleyicilerinden biridir (Kuryłowicz, 2023); bununla birlikte obezitenin klinik sonuçları üzerindeki bağıl kardiyovasküler risk kadın popülasyonunda erkeklere kıyasla daha ağır seyredebilmektedir (Jowell ve ark., 2025). Bu nedenle obezite yönetimi, kadın yaşam döngüsünün her evresinde koruyucu sağlık hizmetlerinin merkezi bir bileşeni olarak ele alınmalıdır.

Kadınlarda Kardiyovasküler Hastalıkların Farklı Klinik Görünümleri

Kadınlarda kardiyovasküler ve kardiyometabolik hastalıkların klinik tablosu, geleneksel \u201cgöğüs ortasında baskı tarzı ağrı\u201d tanımlamasından sıklıkla sapma gösterir; bu durum semptomların gözden

kaçmasına veya yanlış değerlendirilmesine (kas-iskelet ağrısı, anksiyete, gastrointestinal dispepsi) zemin hazırlamaktadır (Canto ve ark., 2012). Akut koroner sendromlar sırasında kadınlar, tipik göğüs ağrısı yerine sıklıkla çene, boyun, sırt ve epigastrik bölgeye yayılan huzursuzluk hissi, açıklanamayan ani nefes darlığı, soğuk terleme, bulantı ve aşırı yorgunluk gibi non-spesifik şikayetlerle başvurabilirler (Mehta ve ark., 2016). Ayrıca akut olaydan haftalar önce başlayan prodromal yorgunluk ve uyku bozuklukları kadın hastaların klinik öyküsünde belirgin bir yer tutmaktadır (McSweeney ve ark., 2003).

Bu atipik seyir, kadınlarda obstrüktif olmayan koroner arter hastalığının (INOCA) ve koroner mikrovasküler disfonksiyonun (CMD) sık görülmesiyle de ilişkilidir; bu tablolar geleneksel tanısal testlerin duyarlılığını sınırlandırabilmektedir (Gurgoglione ve ark., 2025). Bu nedenle kardiyak biyobelirteç değerlendirmelerinde cinsiyete özgü eşik değerlerinin kullanılması önerilmektedir (Shah ve ark., 2015). Cinsiyete özgü farklılıklar yalnızca semptom düzeyinde değil, hücresel ve dokusal düzeyde de gözlenir; damar düz kas hücresi davranışı, aterosklerotik plak yapısı ve damar duvarındaki bağışıklık yanıtları cinsiyete göre farklılık göstermektedir (Gürdal, 2014; Laban ve ark., 2025; Tümkiye, 2025; Fairweather ve ark., 2012). Bu mekanizmaların ayrıntılı değerlendirilmesi kardiyoloji pratiğinin konusudur; disiplinlerarası ekibin bu farklılıkların varlığından haberdar olması, kadın hastalardaki klinik seyrin neden erkeklerden farklılaşabileceğini anlamada yol gösterici olacaktır. Klinik pratikte önemli olan nokta; ebe, hemşire, hekim ve diğer sağlık profesyonellerinin kadınlardaki bu atipik semptom örüntüsünün farkında olması, şüpheli durumlarda gecikmeden ileri değerlendirmeye yönlendirmesi ve kadının kendi semptomlarını tanıması yönünde danışmanlık vermesidir.

Sosyokültürel cinsiyet rollerinin de bu tabloya katkısı göz ardı edilmemelidir. Kadınlarda aile fertlerinin bakımını üstlenme sorumluluğu, kendi sağlık ihtiyaçlarını ikincil plana atmalarına sebebiyet verebilmekte; bu durum semptomların fark edilmesini ve sağlık kurumuna başvuruyu geciktirebilmektedir (Ekiz ve Zabun, 2025; Özen, 2019). Bu nedenle disiplinlerarası ekibin, kadın hastanın günlük yaşam temposundan ve bakım yükümlülüklerinden doğan engelleri de göz önünde bulundurarak danışmanlık ve izlem planı oluşturmaları önerilmektedir.

Sonuç

Kadınlarda kardiyometabolik riskin erken belirlenmesi ve kronik hastalıkların önlenmesi, tek bir disiplinin değil; ebe, hemşire, hekim ve diğer sağlık profesyonellerinin ortak sorumluluğundadır. Biyolojik cinsiyetin hücresel, vasküler ve metabolik düzeydeki farklılıkları ile sosyokültürel cinsiyetin sağlık davranışları üzerindeki etkileri, kadın yaşam döngüsünün her evresinde -üreme döneminden gebeliğe, doğum sonrası dönemden perimenopoz ve menopoza- değerlendirme sürecinin ayrılmaz bir parçası olarak ele alınmalıdır.

Gelecek perspektifinde; kadına özgü risk belirleyicilerinin (preeklampsi, gestasyonel diyabet, PKOS, erken menopoz, obezite) rutin izlem protokollerine sistematik olarak entegre edilmesi, obstetrik ve jinekolojik öykü parametrelerinin kardiyovasküler risk taramalarına dahil edilmesi ve disiplinlerarası ekip üyeleri arasındaki iş birliğinin güçlendirilmesi gerekmektedir. Kadın sağlığında disiplinlerarası ve yaşam döngüsü odaklı bir bakış açısının benimsenmesi, yalnızca tanısal isabeti yükseltmekle kalmayacak; aynı zamanda kadına özgü, bireyselleştirilmiş, koruyucu ve veriye dayalı bir kronik hastalık yönetim modelinin tesis edilmesini sağlayacaktır.

Kaynaklar

1. Birinci, Ş. (2023). Sağlık Bakanlığı Verileri; Kolorektal Kansere Tespiti İçin CEA Test Sonuçlarında Yaş, Cinsiyet ve Klinik Farklılıkları Açığa Çıkıyor. *Journal of Academic Research in Medicine*, 13(2), 106-112. <https://doi.org/10.4274/jarem.galenos.2023.58561>
2. Gürdal, B. (2014). Effect of Apelin and Apelin Receptor Antagonist Ala-Apelin on Renal Fibrosis in Unilateral Ureter Obstruction Model in Rats. Marmara Üniversitesi (Turkey) ProQuest Dissertations & Theses, 28554486.
3. Canto, J. G., Rogers, W. J., Goldberg, R. J., Peterson, E. D., Wenger, N. K., Vaccarino, V., Kiefe, C. I., Frederick, P. D., Sopko, G., & Zheng, Z. J. (2012). Association of age and sex with myocardial infarction symptom presentation and in-hospital mortality. *JAMA*, 307(8), 813–822. DOI: 10.1001/jama.2012.199.
4. Cho, L., Davis, M., Elgendy, I. Y., Eteiba, H., Johnson, B. D., Pepine, C. J., & Wenger, N. K. (2020). Summary of updated American Heart Association/American College of Cardiology guidance on cardiovascular disease prevention in women. *Circulation*, 142(4), e43–e54. doi: 10.1016/j.jacc.2020.03.060.
5. Ekiz, F. S., & Zabun, B. (2025). Toplumsal Cinsiyet Bağlamında Ataerkil Aile ve Cinsiyet Rollerine Üzerine Bir Değerlendirme. *International Social Sciences Studies Journal*, 11(6), 1141-1146. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15756022>
6. Fairweather, D., Frischno-Kiss, S., & Rose, N. R. (2012). Sex differences in inflammation and autoimmunity in vascular disease. *Journal of Autoimmunity*, 38(2-3), J135–J141. <https://doi.org/10.1016/j.jaut.2011.11.012>
7. Gerds, E., & Regitz-Zagrosek, V. (2019). Sex differences in cardiometabolic disorders. *Nature Medicine*, 25(11), 1657-1666. <https://doi.org/10.1038/s41591-019-0643-8>
8. Gupte, A. A., Pownall, H. J., & Hamilton, D. J. (2015). Estrogen: An emerging regulator of insulin action and mitochondrial function. *Journal of Diabetes Research*, 2015, 916585. <https://doi.org/10.1155/2015/916585>
9. Gurgoglione, F.L.; Benatti, G.; Denegri, A.; Solinas, E.; Tadonio, I.; De Gregorio, M.; Triglia, L.T.; Donelli, D.; Covani, M.; Dallaglio, G.; et al. Ischemia with Non-Obstructive Coronary Artery Disease: Sex-Based Differences in Pathophysiology, Clinical Presentation, and Prognosis. *J. Clin. Med.* 2025, 14, 5764. <https://doi.org/10.3390/jcm14165764>
10. Haynes, M. P., Sinha, D., Russell, K. S., Collinge, M., Fulton, D., Morales-Ruiz, M., Sessa, W. C., & Bender, J. R. (2000). Membrane estrogen receptor engagement activates endothelial nitric oxide synthase via the PI3-Kinase–Akt pathway in human endothelial cells. *Circulation Research*, 87(8), 677–682. <https://doi.org/10.1161/01.res.87.8.677>
11. Laban, D., Kattan, A., Ait-Abdellah, L., Krishna, H., Le Master, E. and Levitan, I (2025) Sex differences in features of atherosclerotic plaques as revealed by various imaging

- techniques: historical review. *Front. Physiol.* 16:1579885. doi: 10.3389/fphys.2025.1579885
12. Jowell, A. R., Lau, E. S., & Cheng, S. (2025). The cardiometabolic paradox in women. *Cell Reports Medicine*, 6(9), 102294. <https://doi.org/10.1016/j.xcrm.2025.102294>
 13. Kuryłowicz, A. (2023). Estrogens in adipose tissue physiology and obesity-related dysfunction. *Biomedicines*, 11(3), 690. <https://doi.org/10.3390/biomedicines11030690>
 14. McSweeney, J. C., Cody, M., O'Sullivan, P., Elbersson, K., Moser, D. K., & Garvin, B. J. (2003). Women's early warning symptoms of acute myocardial infarction. *Circulation*, 108(21), 2619–2623. <https://doi.org/10.1161/01.CIR.0000097116.29625.7C>
 15. Mehta, L. S., Beckie, T. M., De Von, H. A., Grines, C. L., Krumholz, H. M., Johnson, M. N., Lindley, K. J., Vaccarino, V., Wang, T. Y., & Watson, K. E. (2016). Acute myocardial infarction in women: A scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, 133(9), 916–947. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000351>
 16. Ng, M., Dai, X., Cogen, R. M., Abdelmasseh, M., Abdollahi, A., Abdullahi, A., & Khan, M. S. (2024). National-level and state-level prevalence of overweight and obesity among children, adolescents, and adults in the USA, 1990–2021, and forecasts up to 2050. *The Lancet*, 404(10469), 2278–2298. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(24\)01548-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(24)01548-4)
 17. Ogola BO, Zimmerman MA, Clark GL, et al. (2018). New insights into arterial stiffening: does sex matter?. *Am J Physiol Heart Circ Physiol.* 20;315(5), 1073–1087. doi: 10.1152/ajpheart.00132.2018.
 18. Ostan, R., Monti, D., Guerresi, P., Bussolotto, M., Franceschi, C., & Baggio, G. (2016). Sex, aging and longevity in humans: An emerging/revealing scenario paving the way for a gender-specific medicine. *Clinical Science*, 130(19), 1711–1725. <https://doi.org/10.1042/CS20160004>
 19. Özen, Y. (2019). Toplumsal Cinsiyete Özgü Tıp Üzerine Sosyolojik Tartışmalar. *Akdeniz Kadın Çalışmaları ve Toplumsal Cinsiyet Dergisi*, 2(2), 279–294. <https://doi.org/10.33708/ktc.603348>
 20. Prorock, A. J., Hafezi-Moghadam, A., Laubach, V. E., & Liao, J. K. (2003). Vascular protection by estrogen in ischemia-reperfusion injury requires endothelial nitric oxide synthase. *American Journal of Physiology-Heart and Circulatory Physiology*, 284(1), H133–H140. <https://doi.org/10.1152/ajpheart.00688.2002>
 21. Shah, A. S., Griffiths, M., Lee, K. K., McAllister, D. A., Hunter, A., Ferry, A. V., Cruikshank, A., Reid, A., Stoddart, M., & Strachan, F. (2015). High-sensitivity cardiac troponin and the under-diagnosis of myocardial infarction in women: Prospective cohort study. *BMJ*, 350, h87. DOI: 10.1136/bmj.g7873.
 22. Stanhewicz AE, Wenner MM, Stachenfeld NS. Sex differences in endothelial function important to vascular health and overall cardiovascular disease risk across the lifespan.

- Am J Physiol Heart Circ Physiol. 2018 Sep 14;315(6):H1569-H1588. doi: 10.1152/ajpheart.00396.2018.
23. Taddei, S., Virdis, A., Ghiadoni, L., Mattei, P., Sudano, I., Bernini, G., Pinto, S., & Salvetti, A. (1996). Menopause is associated with endothelial dysfunction in women. *Hypertension*, 28(4), 576–582. <https://doi.org/10.1161/01.hyp.28.4.576>
24. Tümkaya, F. (2025). Asendan aort anevrizmalarında il-6, calponin ve matrix gla protein düzeylerinin anevrizma gelişimine etkisinin gösterilmesi çalışması. T.C. Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp Ve Damar Cerrahisi Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Kalp Ve Damar Cerrahisi Kliniği. Tıpta uzmanlık Tezi.
25. Yasin, Y., Aydemir, E., Şevik, İ., & Özyalçın, E. (2019). Hâlâ Göremediklerimiz: Cinsiyet ve Toplumsal Cinsiyet Temelli Tıp Yaklaşımı. *Turkish Journal of Public Health*, 17(3), 350-361. <https://doi.org/10.20518/tjph.480627>