

Postpartum Kanama Tedavisi Yönetiminde Ekonomik Etkiler

Aydan BİRİ¹, Esra Şafak YILMAZ², Filiz ÖZTÜRK³, Berrin GÜNAYDIN⁴, Berna DİLBAZ⁵, Mehmet SÖNMEZ⁶, Tekin GÜNEY⁷, Merve ATUNBAŞ⁸

Öz

Postpartum kanama, doğurganlık çağındaki kadınlar için önemli bir risk oluşturmaktadır, doğurganlık kaybı ve artan ölüm oranları gibi ciddi komplikasyonlara yol açmaktadır. Sadece annenin değil, aynı zamanda yenidoğanın genel sağlığını da olumsuz etkilemektedir. Türkiye'de postpartum kanama ile ilgili çalışmaların ve tedavilerin sınırlı olması, sadece sağlık yönetimi açısından değil, aynı zamanda potansiyel ekonomik etkileri anlamak ve bu konuda stratejiler geliştirmek açısından da bir eksiklik yaratmaktadır. Çalışma, Türkiye'de postpartum kanama sürecinin yönetiminin daha iyi anlaşılmasını ve kamu açısından doğrudan veya dolaylı ekonomik etkilerinin hesaplanmasını amaçlamıştır. Türkiye'de postpartum kanamanın tedavi yöntemlerine ilişkin hasta yol haritasının anlaşılması amacıyla literatür taraması yapılmış ve bulgular ile uzman görüş formu oluşturulmuştur. Uzman görüş formundan elde edilen klinik veriler Sosyal Güvenlik Kurumu ilaç, tıbbi malzeme ve sağlık hizmeti fiyatları ile doğrudan ödeyici maliyeti hasta başına ortalama olarak hesaplanmıştır. Ek olarak, mevcut tedavi yöntemlerinde gözlenme ihtimali olan muhtemel doğurganlık kaybı nedeniyle ortaya çıkan ekonomik kayıp, beşerî sermaye yaklaşımı kullanılarak hesaplanmıştır. Analizde, çeşitli tedavi grupları arasındaki maliyetlerdeki istatistiksel farklılıkları değerlendirmek için tek yönlü ANOVA kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda rekombinant faktör 7a (rFVIIa) tedavisi ve cerrahi işlem tedavisi karşılaştırıldığında hasta başına toplam doğrudan ve dolaylı maliyet için artırımlı maliyet -354.925 TL ve kohort başına toplam doğrudan ve dolaylı maliyet için artırımlı maliyet -207.710.125 TL olarak hesaplanmıştır. Tek yönlü ANOVA ile elde edilen sonuçlar ile yapılan istatistiksel analiz ise, gruplar arasında tedavi sonuçlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu gösterilmiştir. Ekonomik analizden ve uzman görüşlerinden elde edilen veriler ışığında rFVIIa tedavisi, postpartum kanama tedavisinde alternatif tedavilere göre daha fazla maliyet sunmasına rağmen, cerrahi işleme kıyasla mortalite ve doğurganlık kaybını düşürmesi sebebiyle bu hastaların tedavi algoritmalarında farklı bir seçenek olarak Sosyal Güvenlik Kurumu tarafından rFVIIa'nın geri ödemeyle alınmasında fayda sağlanacağı söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Postpartum kanama, postpartum kanama tedavisi, ekonomik değerlendirme, maliyet etkililik.

1. Profesör Doktor, Ankara Kuru Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum, aydanbiri@yahoo.com, <https://orcid.org/0000-0001-9886-703X>
2. Doktor, Novo Nordisk, Sağlık Politikası Yöneticisi, eyiz@novonordisk.com, <https://orcid.org/0000-0003-2715-4600>
3. Danışman, Econix Araştırma, Sağlık Ekonomisi ve Sonuç Araştırmaları, filiz@econix.net, <https://orcid.org/0000-0002-9520-6161>
4. Profesör Doktor, Ankara Üniversitesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon, gunaydin@gazi.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-0422-5536>
5. Profesör Doktor, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum, sdilbaz@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-1137-8650>
6. Profesör Doktor, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Hematoloji, mesonmez@yahoo.com, <https://orcid.org/0000-0002-2176-4371>
7. Profesör Doktor, Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Hematoloji, tekin-guney@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-6313-0361>
8. Tıbbi Yönetici, Novo Nordisk, Hemofili Ar-Ge, lmva@novonordisk.com, <https://orcid.org/0009-0002-5770-3463>

Gönderim Tarihi : 02.12.2024

Kabul Tarihi : 03.01.2025

Atıfta Bulunmak İçin:

Biri, A., Şafak Yılmaz, E., Öztürk, F., Günaydın, B., Dilbaz B., Sönmez M., Güney T., Atunbaş M. (2025). Postpartum Kanama Tedavisi Yönetiminde Ekonomik Etkiler. *Eurasian Journal of Health Technology Assessment*, 8(2), 134-162. <https://doi.org/10.52148/ehta.1595135>

Economic Impacts In The Management of Postpartum Hemorrhage Treatment

Aydan BİRİ¹, Esra Şafak YILMAZ², Filiz ÖZTÜRK³ Berrin GÜNAYDIN⁴, Berna DİLBAZ⁵, Mehmet SÖNMEZ⁶, Tekin GÜNEY⁷, Merve ATUNBAŞ⁸

Abstract

Postpartum hemorrhage poses a significant risk for women of childbearing age, leading to serious complications such as fertility loss and increased mortality rates. It adversely affects not only the mother but also the overall health of the newborn. The limited studies and treatments regarding postpartum hemorrhage in Türkiye highlight a gap not only in healthcare management but also in understanding its potential economic impacts and developing strategies to address this issue. This study aims to enhance the understanding of postpartum hemorrhage management in Türkiye and to calculate its direct and indirect economic impacts from a public perspective. A literature review was conducted to identify patient pathways for postpartum hemorrhage treatment, and a clinical expert opinion form was developed based on the findings. Clinical data obtained from the expert opinion form were used to calculate the average direct payer cost per patient, incorporating medication, medical supply, and healthcare service prices from the Social Security Institution. Additionally, the potential economic loss associated with fertility loss observed under current treatment methods was estimated using the human capital approach. One-way ANOVA was used to evaluate the statistical differences in costs among various treatment groups. The results showed that when recombinant factor 7a (rFVIIa) therapy was compared to surgical treatment, the incremental cost per patient for total direct and indirect costs was calculated as -354,925 TL, while the incremental cost per cohort was -207,710,125 TL. Statistical analysis using one-way ANOVA demonstrated significant differences in treatment outcomes among groups. In light of economic analysis and expert opinions, while rFVIIa therapy incurs higher costs compared to surgical intervention, it reduces mortality and fertility loss. Therefore, including rFVIIa as an alternative option in treatment algorithms and considering its reimbursement by the Social Security Institution could provide significant benefits.

Keywords: Postpartum hemorrhage, postpartum hemorrhage treatment, economic evaluation, cost effectiveness.

1. Professor, Ankara Koru Hospital, Gynecology and Obstetrics, aydanbiri@yahoo.com, <https://orcid.org/0000-0001-9886-703X>
2. Doctor, Novo Nordisk, Health Policy Manager, eyiz@novonordisk.com, <https://orcid.org/0000-0003-2715-4600>
3. Consultant, Econix Research, Health Economics and Outcomes Research, filiz@econix.net, <https://orcid.org/0000-0002-9520-6161>
4. Professor, Ankara University, Anesthesiology and Reanimation, gunaydin@gazi.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-0422-5536>
5. Professor, University of Health Sciences, Obstetrics and Gynecology, sdilbaz@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-1137-8650>
6. Professor, Karadeniz Technical University, Hematology, mesonmez@yahoo.com, <https://orcid.org/0000-0002-2176-4371>
7. Professor, Ankara Bilkent City Hospital, Hematology, tekin-guney@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-6313-0361>
8. Medical Director, Novo Nordisk, Hemophilia R&D, lmva@novonordisk.com, <https://orcid.org/0009-0002-5770-3463>

Received : 02.12.2024

Accepted : 03.01.2025

Cite This Paper: Biri, A., Şafak Yılmaz, E., Öztürk, F., Günaydın, B., Dilbaz B., Sönmez M., Güney T., Atunbaş M. (2025). Postpartum Kanama Tedavisi Yönetiminde Ekonomik Etkiler. *Eurasian Journal of Health Technology Assessment*, 8(2), 134-162. <https://doi.org/10.52148/eha.1595135>

1. Giriş

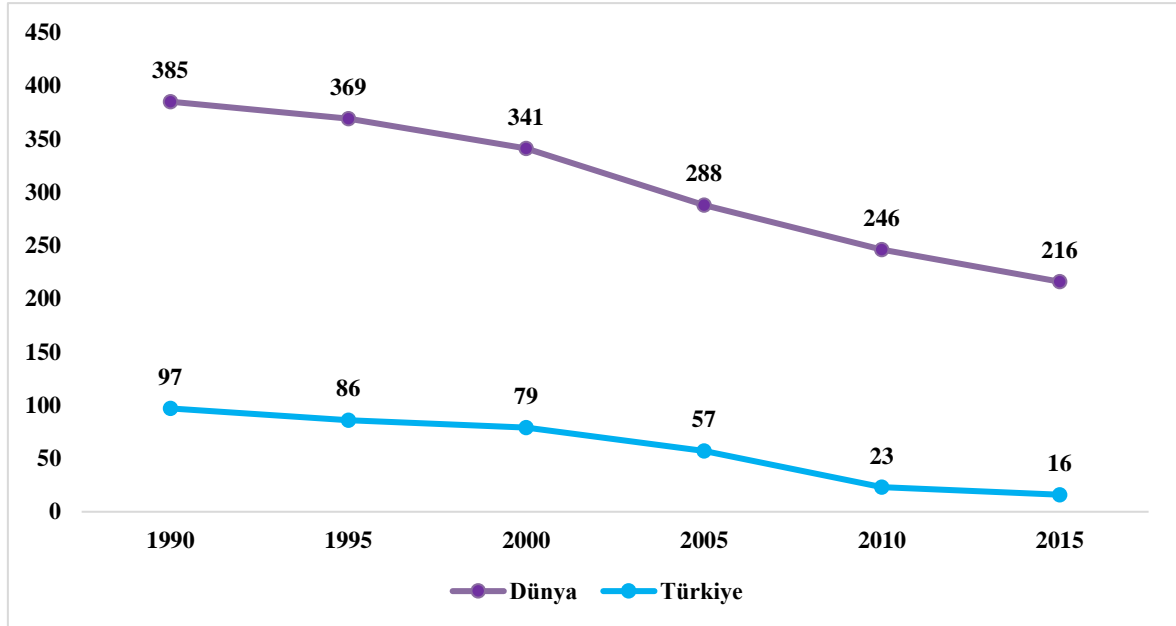
Doğurganlık çağındaki kadınlar arasında önemli ve yaygın bir sağlık sorunu olan postpartum kanama (PPK), sırasında veya doğumu takiben meydana gelen kan kayıplarını ifade etmektedir. Doğumun en sık görülen ve potansiyel olarak hayati tehlike arz eden komplikasyonlarından biridir (Gunaydin, 2022; Wormer, 2023). Bu durum, sadece bireylerin sağlığını değil, aynı zamanda toplumların sosyo-ekonomik dinamiklerini de etkileyen karmaşık bir konudur.

Geleneksel olarak PPK; vajinal doğum sonrası tahmini 500 mL'den fazla, sezaryen sonrası 1000 mL'den fazla hızlı veya yavaş kan kaybı olarak tanımlanmaktadır (Günaydin, 2022; Wormer, 2023). PPK durumunda, uterusun yeterince kontrakte olamadığı, hemoglobün değerinin ise %10'un altına düşerek kan transfüzyonu gerektiren kan kaybının yaşandığı gözlenmektedir (Gill, 2023; Yefet, 2020).

PPK tanımı, 2017 yılında Amerikan Obstetrik ve Jinekoloji Koleji tarafından "doğum şeklinden veya modundan bağımsız olarak, doğum sürecinden sonraki 24 saat içinde hipovolemi belirti ve semptomlarıyla birlikte 1000 mL'den fazla kümülatif kan kaybı" olarak güncellenmiştir (Wormer, 2023). Bu değişiklik, doğum sırasındaki kan kaybının rutin olarak hafife alındığı bilgisiyle yapılmış olsa da vajinal doğum sırasında 500 mL'den fazla kan kaybının, potansiyel müdahale gerektiren anormal bir durum olduğu göz önünde bulundurulmalıdır (Eryılmaz vd., 2024; Wormer, 2023).

Obstetrik kanama, özellikle PPK, küresel anne ölümlerinin %27'sinden sorumludur (Chauke, 2023). 2021 yılında yayınlanan Türkiye Anne Ölümleri Raporu'nda 2019 yılı için anne ölüm oranı 100,000 canlı doğumda 13,1 olarak belirtilmiştir (Türkiye 2015-2019 Anne Ölümleri Raporu, 2021). Türkiye, genç nüfusu ve dinamik demografik yapısıyla dikkat çeken bir ülkedir. 2022 yılında Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından yayınlanan raporda 2021 yılı Türkiye'deki yenidoğan sayısı 1.079.842 olarak, 2020 yılında yayınlanan raporda 2019 yılı yenidoğan ölüm sayısı ise 6.749 olarak kaydedilmiştir (TÜİK, 2022; TÜİK, 2020). Bu istatistikler, doğurganlık ve doğum ile ilgili sorunların etkili bir şekilde yönetilmesinin önemini vurgulamaktadır.

Milenyum Kalkınma Hedefleri kapsamında, dünya genelinde maternal mortalitenin azaltılmasına yönelik önemli ilerlemeler kaydedilmiş olmasına rağmen, hedeflenen %75'lik azalma oranına ulaşılamamıştır. Bununla birlikte, Türkiye bu hedefi aşarak maternal mortalite oranını 1990-2015 yılları arasında %83,5 oranında azaltmıştır (Grafik 1)(Türkiye 2015-2019 Anne Ölümleri Raporu, 2021). Ancak, dünya genelindeki maternal ölümlerin %98'inin önlenemez nedenlere bağlı olduğu ve bu ölümlerin çoğunun doğum sonrası ilk iki günde meydana geldiği bilinmektedir (Aygır&Metintaş, 2018).

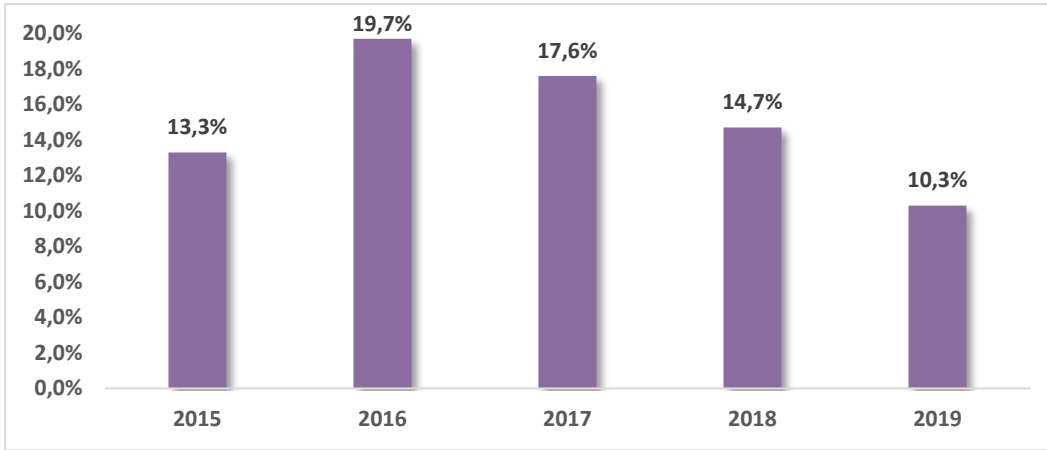


Grafik 1. Maternal Mortalite Oranları Dünya ve Türkiye 1990-2015

Kaynak: (Türkiye 2015-2019 Anne Ölümleri Raporu, 2021)

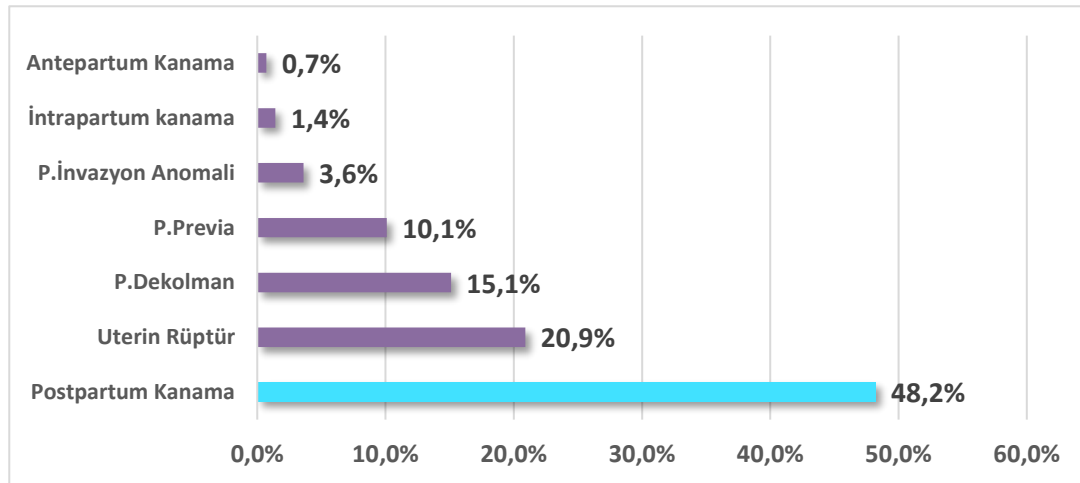
Maternal mortalitenin en önemli nedenlerinden biri olan acil obstetrik kanamalar, yalnızca anne ölümlerine değil, aynı zamanda perinatal bebek ölümlerine de yol açmaktadır (Aygır&Metintaş, 2018; Türkiye 2015-2019 Anne Ölümleri Raporu, 2021; Türkiye’de Bebek Ölümleri Durum Raporu, 2021). Bu durum, doğum öncesi, doğum sırasında ve doğum sonrası süreçlerin deneyimli sağlık personeli tarafından yönetilmesinin ve maternal sağlık hizmetlerinin erişilebilirliğinin artırılmasının önemini bir kez daha ortaya koymaktadır.

PPK, hızla ilerleyen ve tedavi edilmezse yüksek mortalite riski taşıyan bir komplikasyondur. PPK’nın yönetiminde erken müdahale hayati öneme sahiptir, çünkü medikal tedaviye yanıt vermeyen vakalarda cerrahi müdahaleye başvurulması gerekebilmektedir. Cerrahi tedavi basamaklı bir yaklaşım izlese bile, histerektomi ihtiyacı doğabilmekte ve bu durum kadınlarda doğurganlık kaybı ile birlikte ciddi psikolojik etkiler yaratabilmektedir (Grafik 2)(Türkiye 2015-2019 Anne Ölümleri Raporu, 2021). Türkiye’de obstetrik kanama sebepli anne ölümleri incelendiğinde, %48,2 oranla postpartum kanamanın (uterin atoni) başlıca neden olduğu, bunu %20,9 oranla uterin rüptürün takip ettiği görülmektedir (Grafik 3)(Türkiye 2015-2019 Anne Ölümleri Raporu, 2021). Özellikle PPK yönetiminde, rekombinant faktör VIIa (rFVIIa) gibi yenilikçi tedavilerin cerrahi müdahale gereksinimini azaltma potansiyeli bulunmaktadır. rFVIIa, doku faktörü ile etkileşim kurarak kanama bölgesinde hızlı bir pıhtılaşma mekanizması oluşturmakta ve bu sayede kanamanın durdurulmasını sağlamaktadır. Bununla birlikte, tromboz riskini önlemek adına tedavi öncesi laboratuvar parametrelerinin dikkatle izlenmesi gerekmektedir (Aygır&Metintaş, 2018).



Grafik 2. Yıllara Göre Kanamaya Bağlı Anne Ölümleri
Kaynak: (Türkiye 2015-2019 Anne Ölümleri Raporu, 2021)

Grafik 3, 2015-2019 yılları arasında obstetrik kanama sebebiyle anne ölümlerinin nedenleri açısından dağılımını göstermektedir. Bu grafiğe göre kanamaya bağlı anne ölüm nedenleri arasında %48,2'lik oranla birinci sırada postpartum kanamanın (uterin atoni) yer aldığı görülmektedir (Türkiye 2015-2019 Anne Ölümleri Raporu, 2021). Postpartum kanamayı %20,9'luk oranla uterin rüptür takip etmektedir.



Grafik 3. 2015-2019 Yılları Arasında Obstetrik Kanama Sebepli Anne Ölümünün Dağılımı
Kaynak: (Türkiye 2015-2019 Anne Ölümleri Raporu, 2021)

Ancak, PPK sorununa yönelik yapılmış çalışmaların sınırlı olması, PPK yönetimi ve bu durumun potansiyel ekonomik etkileri hakkında eksiklikler yaratmaktadır. Türkiye'de doğurganlık çağındaki kadınların sağlık durumu ve doğum sonrası bakım, ulusal sağlık politikalarının önemli bir parçasını oluşturmaktadır. Bu bağlamda, postpartum kanama ile ilgili mevcut durumu anlamak ve daha etkili yönetim stratejileri geliştirmek için bilimsel araştırmalara olan ihtiyaç kaçınılmazdır. Ayrıca, postpartum kanamanın doğrudan ve dolaylı ekonomik etkilerini anlamak, sağlık hizmetlerinin planlanması ve kaynak tahsisi açısından önemli bir adım olacaktır.

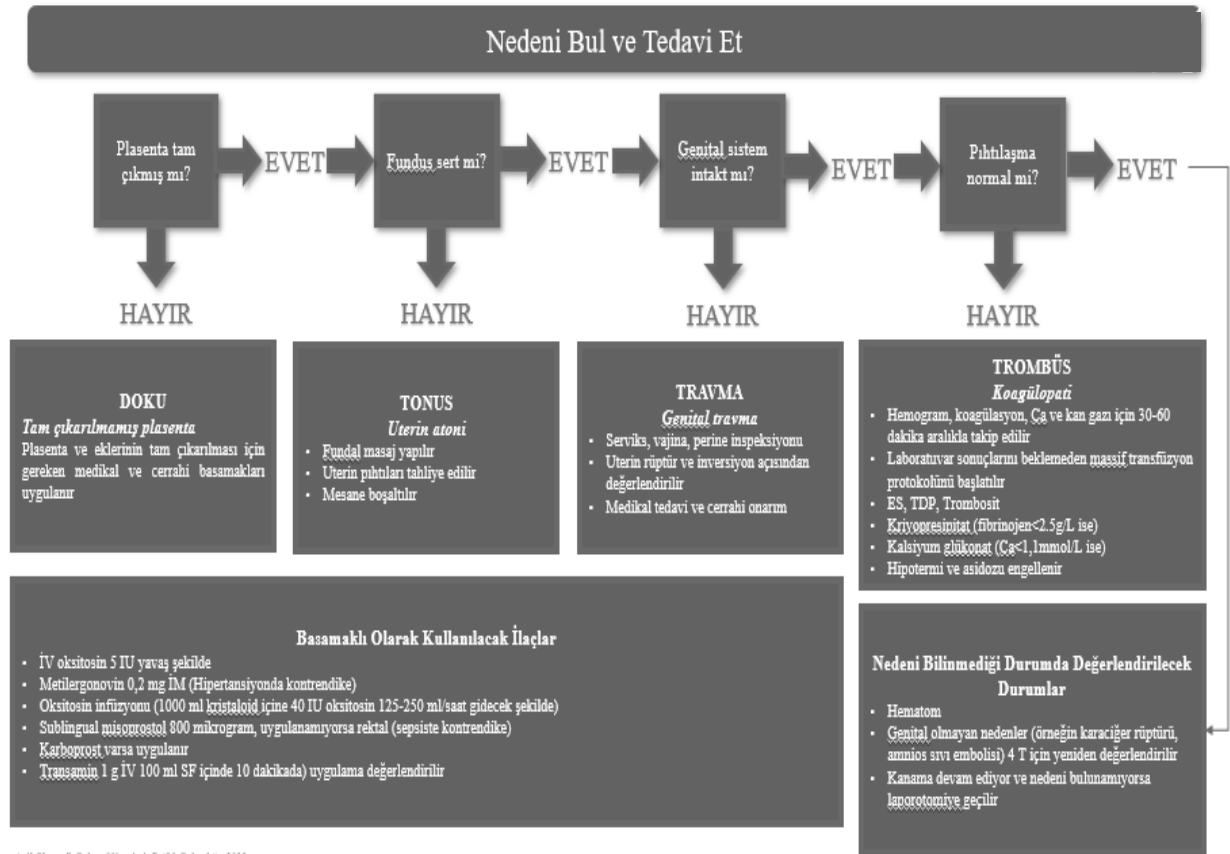
Bu çalışmanın amacı, Türkiye'de PPK sürecinin yönetimini daha iyi anlamak ve bu durumun kamu açısından doğrudan veya dolaylı ekonomik etkilerini hesaplamaktır. Bu bağlamda,

çalışmamız hem sağlık profesyonellerine hem de politika yapıcılara postpartum kanamanın etkilerini anlama ve bu konuda daha etkili stratejiler geliştirme konusunda değerli bilgiler sunmayı amaçlamaktadır.

2. Metodoloji

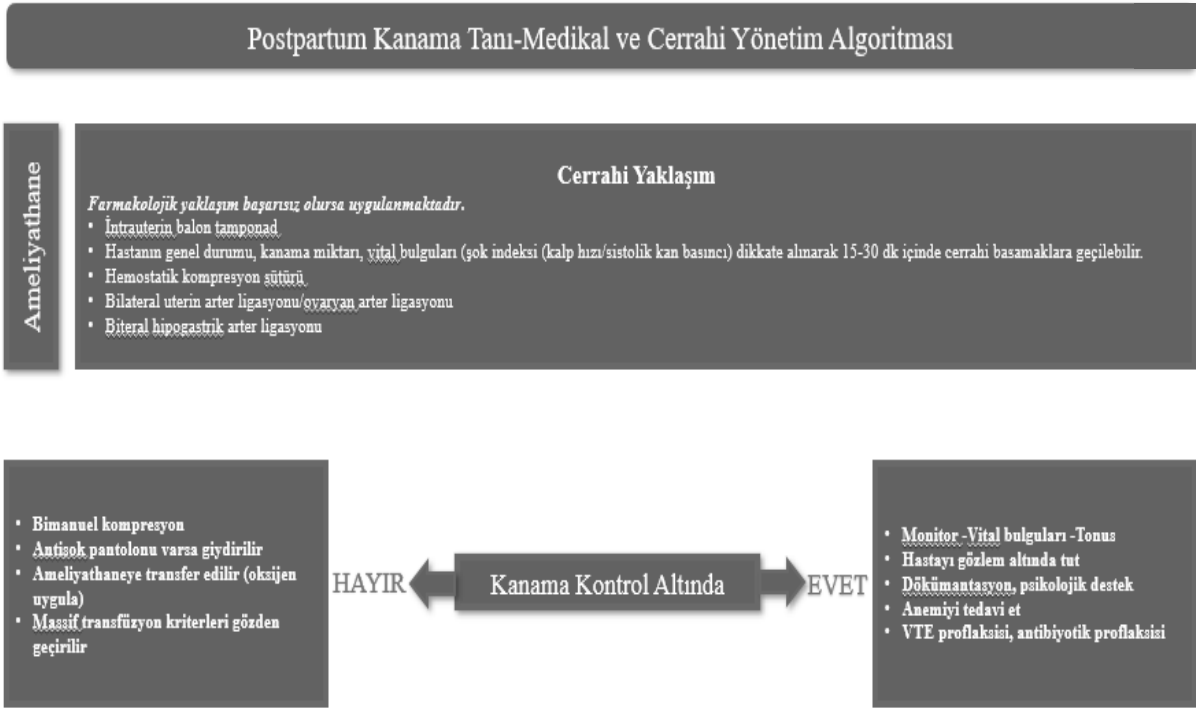
Bu çalışmada, Türkiye'deki PPK yönetiminin daha iyi anlaşılabilmesi amacıyla, kamu bakış açısından doğrudan veya dolaylı ekonomik etkileri hesaplanmıştır. Bunun için, Türkiye'de hamilelik döneminde uygulanan testler ve maliyetleri, muhtemel maternal mortalite nedenleri ve oranları ile maternal mortaliteye neden olan acil obstetrik komplikasyonlar içerisinde yer alan postpartum kanamanın tedavi algoritması detaylı olarak analiz edilmiştir.

Gerçekleştirilen bu ekonomik analizde maliyet hesabı için temel olarak karar ağacı metodolojisi uygulanmıştır. Ek- 1 ile sunulan bu karar ağacı Sağlık Bakanlığı'nın 2022 yılında yayınladığı Acil Obstetrik Bakım Yönetim Rehberi'nde yer alan postpartum kanama tanı-medikal ve cerrahi yönetim algoritmasından (Şekil 1, Şekil 2) elde edilmiştir (Acil Obstetrik Bakım Yönetimi Rehberi, 2022).



Şekil 1: Türkiye Sağlık Bakanlığı Acil Obstetrik Bakım Yönetim Rehberi'ne Göre Postpartum Kanama Yönetimi

Kaynak: Acil Obstetrik Bakım Yönetimi Rehberi, 2022



Şekil 2: Türkiye Sağlık Bakanlığı Postpartum Kanama Tanı-Medikal ve Cerrahi Yönetim Algoritması
Kaynak: Acil Obstetrik Bakım Yönetimi Rehberi, 2022

Klinik verilerin elde edilebilmesi amacıyla, ön literatür taraması ardından, özel bir Delphi panel gerçekleştirilmiştir. Alanında uzman 5 hekim tarafından verilen cevapların analiz sonuçları karar ağacı üzerinden hazırlanan ekonomik analiz modeline yansıtılmıştır.

Model kapsamında uzman görüşü ile elde edilen veriler kullanılarak sağlık hizmeti kullanım maliyeti, cerrahi işlem maliyeti, ilaç kullanım maliyeti ve komplikasyon maliyetleri hesaplanmıştır. Hesaplanan bu maliyetler doğrudan maliyetleri oluşturmaktadır. Dolaylı maliyetlerin hesaplanmasında total abdominal histerektomi (TAH) nedeniyle oluşan doğurganlık kaybı, TAH ve doğurganlık kaybına bağlı mortalite, beşerî sermaye ve erken ölüm nedeniyle kaybedilen beşerî sermaye kalemleri dahil edilmiştir.

Bu çalışmada rekombinant faktör 7a'nın (rFVIIa) rakiplerine göre değerlendirilmesi ve dolaylı maliyet hesabı yapılabilmesi için maliyet-etkililik analizinin bir alt kolu olan "maliyet sonuç (cost-consequences)" ve "net bugünkü değer" analizi kullanılmıştır. Net bugünkü değer analizi yöntemi ile dolaylı maliyetler hesaplanmıştır. Bu analize göre rFVIIa kullanımı sayesinde engellenen doğurganlık kaybının ve PPK geçiren bireyin erken ölümünün engellenmesinin getireceği katkı hesaplanmıştır.

Neticede, uygulanan bu metodoloji serisi; Türkiye'de hamilelik dönemine özgü uygulanan testlerin ve maliyetlerin detayı, oluşabilecek muhtemel maternal mortalite nedenleri, acil obstetrik komplikasyonlar arasında yer alan postpartum kanama yönetiminin Sağlık Bakanlığı tarafından yayınlanan Acil Obstetrik Bakım Yönetimi Rehberi'ne ve uzman görüşlerine göre nasıl ele alındığı, muhtemel PPK hasta profili ile ilgili detaylı bilgiler, postpartum kanama sürecinde uygulanan medikal tedaviler ve PPK sonucu gelişebilecek cerrahi komplikasyonlar, PPK sonrası karşılanmamış tıbbi ihtiyaçlar ve tedavideki riskler, postpartum kanama sonucunda oluşabilecek maternal mortalitenin önlenmesi için alınabilecek önlemler, postpartum kanamanın ekonomik yükü ve PPK'da rFVIIa'nın kullanımı ile ilgili verilerin çalışmada kullanımını sağlamaktadır.

Bu çalışmada kullanılan karar ağacı metodolojisi, postpartum kanama (PPK) gibi akut ve kompleks klinik durumların ekonomik ve klinik sonuçlarını analiz etmek için tercih edilmiştir. Bu yöntem, Türkiye Sağlık Bakanlığı'nın rehberlerinde tanımlanan tanı ve tedavi algoritmalarını temel alarak farklı yönetim yaklaşımlarının maliyet ve sonuçlarını sistematik bir şekilde modelleme imkânı sunmuştur. Bunun yanında, net bugünkü değer (NBD) analizi, doğurganlık kaybı ve erken mortalite gibi uzun vadeli dolaylı maliyetlerin bugüne indirgenmiş değerini hesaplayarak, gelecekteki ekonomik etkilerin daha anlamlı bir şekilde değerlendirilmesine olanak tanımıştır. Maliyet-sonuç analizi ise, özellikle rekombinant faktör 7a (rFVIIa) gibi yenilikçi tedavi seçeneklerinin klinik faydalarının ve ekonomik avantajlarının birlikte değerlendirilmesini sağlayarak kapsamlı bir yaklaşım sunmuştur.

Alternatif yöntemlerin kullanılmamasının temel nedeni, bu çalışmanın bağlamıyla uyumlu olmayan özellikler içermeleridir. Örneğin, Markov modelleme, uzun vadeli etkilerin ve kronik durumların analizinde etkin bir araç olmasına rağmen, PPK'nın akut doğası gereği fazla karmaşık bir yapı sunabileceği için tercih edilmemiştir. Benzer şekilde, Monte Carlo simülasyonu gibi yöntemler belirsizliğin daha fazla olduğu durumlarda yararlı olabilese de bu çalışmada uzman görüşleri ve literatürden elde edilen sabit parametreler yeterli olduğundan tercih edilmemiştir.

Sonuç olarak, tercih edilen yöntemler, PPK'nın yönetimine özgü ihtiyaçları ve Türkiye sağlık sistemi bağlamındaki gereklilikleri karşılayacak şekilde seçilmiştir. Bu yöntemler hem klinik hem de ekonomik sonuçların kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesine olanak tanırken, daha karmaşık veya etik açıdan sorunlu olabilecek yöntemlerden kaçınarak çalışmanın uygulanabilirliğini ve pratik değerini artırmıştır.

2.1. Veri Toplanması

Bahsedilen verilerin elde edilmesi için önce literatür taraması yapılmış ve ardından Delphi panel tekniği kullanılarak uzman görüşleri alınmıştır.

Çalışmada kullanılacak veriler için PubMed ve Google Akademik üzerinden ayrıntılı literatür taraması yapılmıştır. Literatür taramasında "*Maternal Mortalite, Postpartum Kanama, Postpartum Kanama Kaynaklı Maternal Mortalite, Anne Ölümleri*" anahtar kelimeleri, ayrı ayrı ve birlikte kombinasyonları ile kullanılmıştır. Literatür taraması sonucunda ulaşılan akademik çalışmalar değerlendirilmiştir. Çalışma soruları kapsamında uygun olan akademik çalışmalar dahil edilmiştir. Çalışmada literatür taramasında sonucunda Türkiye için eksik kalan verilerin tamamlanması için Delphi Panel tekniği ile uzman görüşlerine başvurulmuştur.

Delphi panel tekniği, genel olarak sekansal şekilde yinelenerek uzmanlara gönderilen anketlerin, bir önceki geri bildirim ve dönütlerinden özetlenerek türetilmiş, uzmanların taleplerini içeren, diğer bir deyişle bir grup uzmanın görüşü üzerinde, büyük ölçüde amaca hizmet edebilen, deneysel bilgi eksikliği nedeni ile sosyal süreçlerin anlaşılacağı durumlarda kullanılan, özünde mutabakat yöntemi olarak da bilinmektedir (Bahar & Demir, 2021).

Delphi panel öncesi cevaplanması hedeflenen uzman görüş formu, 3 bölüm ve 35 sorudan oluşmuştur. İlk bölüm uzmanların klinik deneyiminin keşfedilmesi için oluşturulmuş ve postpartum kanama görülme oranı, postpartum kanaması olan kadınların ortalama kilosu, postpartum kanama hastalarına uygulanan medikal tedavi ile kontrol edilemeyen ve cerrahiye yönlendirilen hasta oranı gibi sorular yönlendirilmiştir. İkinci bölüm postpartum kanamada medikal tedavinin işleyişine yönelik sorulardan oluşturulmuştur. Bu bölümde postpartum kanama tedavisinde kullanılan ilaçlar, etken maddeleri, kullanım dozu, ilaçların

uygulandığı hasta oranı ve hastalara uygulanan tetkikler gibi sorulara yer verilmiştir. Üçüncü bölümde, postpartum kanama sonrası medikal tedavinin yeterli olmadığı ve cerrahi işlemin uygulanması gerektiği durumda uygulanan cerrahi işlemler ve bu işlemlerin uygulandığı hasta oranı, cerrahi sonrası gözlenen komplikasyonlar ve komplikasyonların oranı ve cerrahi sonrası izlem süresi gibi sorulardan oluşturulmuştur.

Delphi paneli uzman görüş formu Microsoft Excel programı kullanılarak oluşturulduktan sonra e-posta aracılığı ile uzmanlık alanları perinatoloji ve genetik, kadın hastalıkları ve doğum, anesteziyoloji ve reanimasyon ile hematoloji olan 5 uzman hekime gönderilmiştir. Daha sonra cevaplanan uzman görüş formlarından elde edilen sonuçlar Microsoft Excel dosyasına aktarılmıştır. Delphi panel öncesinde alınan uzman görüş formları birleştirilmiş ve Delphi panelde tüm uzmanların tartışmasına açılmak üzere sunulmuştur. Delphi panel öncesinde alınan görüşlerin tartışılmasına ek olarak, yine uzmanların görüşlerini almak üzere kendileri tarafından panelde cevaplanacak ayrı bir tartışma soru seti oluşturulmuştur. Bu soru seti literatür taramasından elde edilen akademik çalışmalardan faydalanılarak ve uzman görüşü alınarak oluşturulmuştur. Tartışma soru seti 4 bölüm ve 18 sorudan oluşturulmuştur. Birinci bölüm, uzmanların klinik pratiğinde uyguladığı PPK yönetim algoritmasına yönelik sorulardan oluşturulmuştur. İkinci bölüm, faktör 1'in (F1) ve traneksamik asitin postpartum kanama tedavisindeki rolüne yönelik sorulardan oluşturulmuştur. Üçüncü bölüm, postpartum kanama tedavi yönetiminde karşılanmamış tıbbi ihtiyaçlara ve tedavide kullanılan ajanlar ve tromboemboli riski arasındaki ilişkiye yönelik sorulardan oluşturulmuştur. Dördüncü bölüm ise, rFVIIa'nın PPK tedavisinde nerede ve nasıl konumlandırılacağına ilişkin sorulardan oluşturulmuştur. Ayrıca Delphi panel öncesi hazırlanan ve cevaplanan uzman görüş formunun cevapları tartışma soru setiyle birlikte tekrar değerlendirilmiştir.

2.2. Postpartum Kanama Maliyetlerinin Hesaplanması

Literatür taraması ve ardından Delphi panel gerçekleştirilmesi ile elde edilen klinik veriler Sosyal Güvenlik Kurumu ilaç, tıbbi malzeme ve sağlık hizmeti fiyatları ile doğrudan ödeyici maliyeti hasta başına ortalama olarak hesaplanmıştır.

Acil Obstetrik Bakım Yönetimi Rehberi'ne göre, PPK yönetiminde uygulanması gereken sağlık hizmetlerini, bu hizmetlerin Sağlık Uygulama Tebliği (SUT) kodlarını ve fiyatlarını göstermektedir (Acil Obstetrik Bakım Yönetimi Rehberi, 2022; SUT, 2022). Maliyetler, maliyeti 4,83 TL olan hemogram ile 4.745,99 TL olan hipogastrik arter ligasyonu arasında değişmektedir (Tablo 1).

Tablo 1. Postpartum Kanama Yönetiminde Uygulanan Sağlık Hizmetleri ve Maliyetleri

SUT Kodu	Hizmetler	Fiyatlar
L107020	Hemogram	₺ 4,83
L101050	APTT	₺ 8,69
L106430	Protrombin Zamanı PT (Koagülometre)	₺ 9,65
L102450	Fibrinojen	₺ 9,65
705390	Kriyopresipitat	₺ 76,88
L106970	T Hücre Crossmatch (CDC Otolog)	₺ 112,65
705430	Taze Donmuş Plazma	₺ 127,86
DO1008	Nebülizatör	₺ 149,00
705370	Eritrosit Süspansiyonu	₺ 215,29
705350	Aferez Trombosit Süspansiyonu	₺ 608,00
KD1001	Uterus İçine Yerleştirilen Kanama Durdurucu Balon Katater	₺ 1.135,75
P604070	Laparotomi, tanısal	₺ 1.621,66
P620662	Uterus Perforasyonunun / Ruptürasyonunun Onarımı	₺ 2.139,66
P620530	Histerektomi, abdominal (TAH)	₺ 2.616,36
P620720	Hipogastrik Arter Ligasyonu	₺ 4.745,99

Tablo 2, Acil Obstetrik Bakım Yönetimi Rehberi'ne göre, postpartum kanama yönetiminde uygulanması gereken ilaçları, bu ilaçların kamu tarafından ödenen fiyatlarını ve birim maliyetlerini göstermektedir (Acil Obstetrik Bakım Yönetimi Rehberi, 2022; SUT, 2022). Birim maliyetler, birim maliyeti 0,01 TL olan Cytotec ile 8,70 TL olan Oksitosel arasında değişmektedir.

Tablo 2. PPK Yönetiminde Uygulanması Gereken İlaçlar ve Maliyetleri

Etken Madde	Kamu Ödenen Fiyatı	Birim Maliyeti
Oksitosin	₺26,09	₺8,70
Metilergonovin	₺16,11	₺5,37
Misoprostol	₺55,52	₺0,01
Ringer Laktat	₺33,26	₺0,03
%0,9 NaCl	₺24,81	₺0,02
Sublingual	₺51,18	₺0,10
Traneksamik asit	₺58,95	₺0,06
Ampisilin	₺75,06	₺0,01
Sulbaktam/Ampisilin	₺22,36	₺22,36
Sefalosporin	₺28,47	₺28,47
Klindamisin	₺30,53	₺30,53

Bahsi geçen doğrudan ödeyici maliyetlerine ek olarak, mevcut tedavi yöntemlerinde gözlenme ihtimali olan muhtemel doğurganlık kaybı nedeniyle ortaya çıkan ekonomik kayıp, beşerî sermaye yaklaşımı kullanılarak hesaplanmıştır.

2.2.1 Doğrudan Maliyetlerin Hesaplanması

Sağlık Bakanlığı'nın yayınladığı rehberlerden yola çıkılarak hamilelik döneminde ve yenidoğana uygulanan testler, hizmetler ve aşular saptanmış, SUT'tan yararlanılarak hamilelik dönemi maliyeti ve yenidoğan maliyeti hesaplanmıştır (Sağlık Uygulama Tebliği, 2022). Hamilelik dönemi maliyetleri 3 trimester için de ayrı ayrı hesaplanmıştır. Söz konusu maliyetlere ek olarak, SUT'tan yola çıkılarak sezaryen doğum ve vajinal doğum maliyetleri de hesaplanmıştır (SUT, 2022).

Uzman görüşünden elde edilen sonuçlar ile de doğum ve postpartum kanama maliyetleri medikal tedavi kullanımına ilişkin muayene ve tıbbi işlem maliyetleri SUT (SUT) Ek-2B'den, cerrahi işlemler SUT Ek-2C'de, yoğun bakım maliyeti hesaplanırken SUT Ek-2B ve SUT Ek-2C'de yer alan ilgili işlemlerin işlem katsayısı ile çarpılması sonucu hesaplanmıştır ve ilaçlara ait kamu geri ödeme fiyatları Econalix İlaç Takip Uygulaması üzerinden elde edilmiştir (Econalix İlaç Takip Uygulaması, 2024). Elde edilen maliyetler aşağıdaki formülle hesaplanmıştır.

$$\text{Doğrudan Maliyet} = (\text{Tıbbi İşlem}_1 + \text{Cerrahi İşlem}_1 + \text{Yoğun Bakım}_1 + \text{İlaç}_1 \dots \text{Tıbbi İşlem}_n + \text{Cerrahi İşlem}_n + \text{Yoğun Bakım}_n + \text{İlaç}_n) \quad (1)$$

2.2.2. Dolaylı Maliyetlerin Hesaplanması

Dolaylı maliyetlerin hesaplanmasında total abdominal histerektomi (TAH) nedeniyle oluşan doğurganlık kaybı, TAH ve doğurganlık kaybına bağlı mortalite, beşerî sermaye ve erken ölüm nedeniyle kaybedilen beşerî sermaye kalemleri dahil edilmiştir.

Net Bugünkü Değer Bulguları

Ödeyici kurumlar, net bugünkü değer (NBD) yöntemi aracılığıyla alternatif ödeme modelleri tasarımlarını değerlendirerek, sağlık hizmetlerinin teşviki ve önleyici tedbirlerin uygulanmasının uzun vadede maliyet tarafsızlığını koruyabileceğini finansal açıdan temellendirebilmektedir. Bu yöntem, sağlığın iyileştirilmesi ve korunmasına yönelik girişimlerin, kısa vadeli maliyet yüklerine rağmen, uzun vadede sürdürülebilir bir ekonomik model sağlayabileceğini analitik bir çerçevede ortaya koymaktadır (Counts, 2019).

NBD, bir yatırımın gelecekte sağlayacağı nakit akışlarının bugünkü değere indirgenerek hesaplandığı finansal bir araçtır. Bu yöntem, sermaye yatırımlarının kârlılığını ve uygulanabilirliğini değerlendirmede kritik rol oynar. Beşerî sermaye ise bireylerin bilgi, beceri ve yeteneklerinin ekonomik değerini ifade eder. İki kavram arasındaki ilişki, beşerî sermayeye yapılan yatırımların ekonomik ve sosyal getirileri bağlamında önemlidir. Örneğin, eğitime yapılan harcamalar, bireyin gelecekte elde edeceği geliri artırabilir ve bu gelirlerin indirgenmiş toplamı, beşerî sermayenin NBD'si olarak değerlendirilebilir. Bu bağlamda, beşerî sermaye yatırımlarının doğru bir şekilde analiz edilmesi, bireylerin ve toplumların ekonomik kalkınması için uzun vadeli stratejik planlamalar yapılmasını mümkün kılar (Becker, 1994; Brealey, 2019).

Bu çalışma kapsamında net bugünkü değer hesaplaması için Koçkaya vd. tarafından yapılan çalışmanın hesaplama formülleri ve metodolojisi kullanılmıştır (Koçkaya, 2016). Hazırlanan Türkiye modelinin verileri, 2022 verileri ile güncellenerek hesaplanmıştır.

Kamunun vergi ve harcamalarının net bugünkü değeri nüfus demografisi ve ekonomik verilere dayalı olarak, yaşa göre nüfus dağılımı, yaşa göre istihdam uyumu, okula kayıt yaşı, zorunlu eğitim süresi, emeklilik yaşı, işsizlik oranına, işe başlama ücretine, sağlık harcamalarına, eğitim harcamalarına vb. göre hesaplanmıştır. Türkiye’de doğumdan beklenen yaşam süresi için tahmini üretilen ekonomik değer, yaşam değeri olarak kabul edilmiştir. Ek olarak, her on yıl için net bugünkü değer hesaplanmıştır.

Gelir vergisi, bireylerin elde ettiği maaş, ücret, serbest meslek kazancı gibi gelir kaynaklarından alınan doğrudan bir vergidir ve kamu bütçesinin önemli bir gelir kaynağını oluşturur. Bu vergi türü, gelir seviyesine bağlı olarak artan oranlı bir sistemle hesaplanır ve kamu hizmetlerinin finanse edilmesiyle gelir eşitsizliğinin azaltılmasına katkı sağlar. Dolaylı vergiler ise, tüketim faaliyetleri üzerinden alınan ve bireylerin gelir düzeyine doğrudan bağlı olmayan vergilerdir. Örneğin, Katma Değer Vergisi (KDV) ve Özel Tüketim Vergisi (ÖTV), bireylerin mal ve hizmet tüketimlerinden kamuya aktarılan gelirleri ifade eder. Dolaylı vergiler hem kamu gelirlerini çeşitlendirmek hem de tüketim davranışlarını etkilemek amacıyla uygulanır (Koçkaya, 2016).

NBD hesaplamasında bu iki vergi türünün kullanılması, kamu finansman dengesinin sürdürülebilir bir şekilde değerlendirilmesine olanak tanır. Gelir vergisi, bireylerin ekonomik faaliyetlerinden kaynaklanan doğrudan katkıları gösterirken, dolaylı vergiler tüketim harcamalarından elde edilen kamu gelirlerini yansıtarak kapsamlı bir ekonomik analiz sağlar. Bu yaklaşım, demografik ve ekonomik verilere dayalı uzun vadeli kamu bütçesi planlamalarının daha gerçekçi ve dengeli bir şekilde yapılmasını desteklemektedir (Koçkaya, 2016).

Net bugünkü değer hesaplamasında kullanılan hesaplama formülü aşağıdaki gibidir;

$$Net\ bugünkü\ değer = (\sum Yarar - \sum Maliyet) / (1 + İndirgeme\ Oranı)^{Yıl}$$

$$\sum Yarar = Sosyal\ güvenlik\ ödemesi + Gelir\ vergisi + Dolaylı\ vergi\ ödemeleri$$

$$\sum Maliyet = Emeklilik\ maaşı + Sağlık\ harcaması + Eğitim\ harcaması^1 (2)$$

Yapılan hesaplamada doğmamış bir çocuk nedeniyle kaybedilen beşerî sermaye 6.045.873,29 TL hesaplanmıştır. Kadınlar için ortalama yaş 30 varsayıldığında, erken ölüm nedeniyle kaybedilen beşerî sermaye 4.495.652,66 TL hesaplanmıştır.

2.3. Tek Yönlü Varyans Analizi

Tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kapsamında tedavi maliyetleri üç ayrı grupta incelenmiştir:

- Medikal tedavi,
- Cerrahi tedavi,
- rFVIIa tedavisi.

Medikal ve cerrahi tedavi maliyetleri:

- İlaç tedavisi maliyetlerini,
- Tetkik ve tıbbi işlem maliyetlerini,
- Yoğun bakım/standart yatış maliyetlerini,
- Cerrahi işlem maliyetlerini,
- Cerrahi sonrası izlem maliyetlerini (12 aylık)
- Cerrahi sonrası gözlenen komplikasyonların maliyetlerini ayrı ayrı içermektedir.

Tek yönlü ANOVA analizi için yukarıda sıralanan her bir maliyete $\pm\%15$ 'lik dağılım faktörü uygulanmıştır. Bu işlem sonucu elde edilen maliyetlerin farklı kombinasyonları kullanılarak medikal ve cerrahi tedaviler için ayrı ayrı toplam maliyetler hesaplanmıştır. Elde edilen farklı değerlerdeki toplam maliyetlerin maksimum, minimum ve ortalama değerleri belirlenmiştir. rFVIIa tedavi grubuna ait maliyete sadece $\pm\%15$ 'lik dağılım faktörü uygulanmış, aynı şekilde maksimum, minimum ve ortalama değerleri belirlenmiştir.

2.4. İstatistiksel Değerlendirme

ANOVA ile elde edilen $\pm\%15$ 'lik dağılım faktörü uygulanmış medikal tedavi, cerrahi tedavi ve rFVIIa tedavisi gruplarına medikal ve cerrahi tedavi maliyetlerinin toplanması ile bir grup daha eklenerek istatistiksel analizde dört ayrı grup oluşturulmuştur:

- Medikal tedavi,
- Cerrahi tedavi,
- Medikal ve cerrahi tedavi

¹ Emeklilik maaşı ve eğitim harcamaları bireylerin ilgili yaşlarında başlamaktadır.

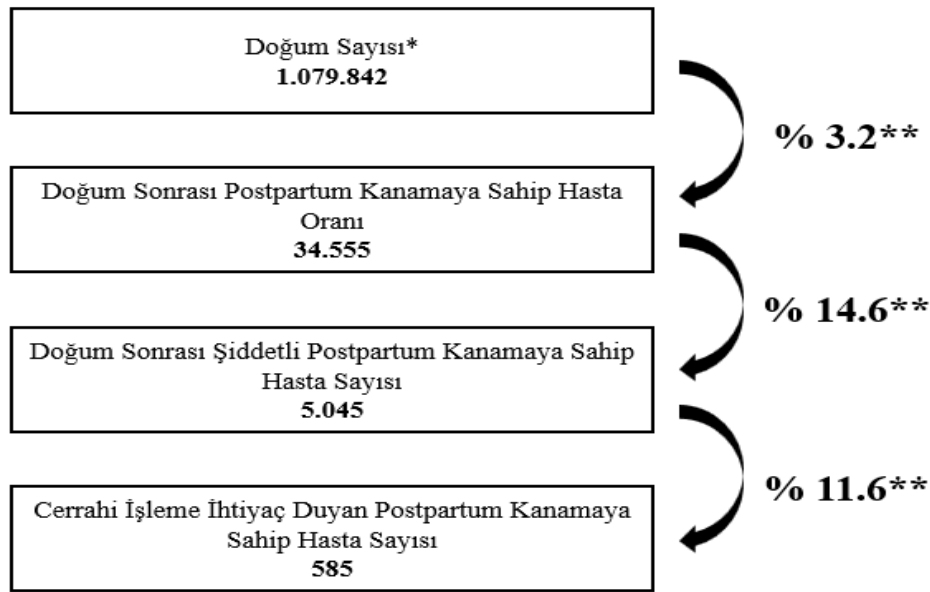
- rFVIIa tedavisi.

Saptanan minimum ve maksimum değerlerin aralığından, her bir gruptan rastgele 1.000'er adet değer atanmıştır. Söz konusu dört grup için, saptanan rastgele değerler kullanılarak, ayrı ayrı ortalama maliyetler ve standart sapmalar hesaplanmıştır. Hesaplanan ortalamalar ve standart sapmalar kullanılarak gruplar arası farkın istatistiksel anlamlılığı T-skoru ile değerlendirilmiştir. Tüm hesaplamalar ve istatistiksel analizler Microsoft Excel yazılımı kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

3. Bulgular

3.1. Postpartum Kanama Yönetimi Maliyeti

Türkiye İstatistik Kurumu tarafından 2022 yılında yayınlanan verilere göre doğum sayısı 1.079.842 olarak açıklanmıştır (TÜİK, 2022). Doğum sonrası postpartum kanama oranı uzman görüş formundan elde edilen yanıtlara göre %3,2, şiddetli postpartum kanama oranı ise %14,6 olarak hesaplanmıştır. Yapılan hesaplama sonucunda doğum sonrası şiddetli postpartum kanamaya sahip hasta sayısı 5.045 olarak bulunmuştur. Doğum sonrası şiddetli kanama olan hastalarda cerrahi işlem ihtiyacı %11,6 olarak hesaplanmış olup cerrahi işleme ihtiyaç duyan kohort 585 hastadan oluşmaktadır (Şekil 3).



Şekil 3. Cerrahi İşleme İhtiyaç Duyan Kohort Sayısı

*TÜİK, 2021

**Delphi panel sonuçları doğrultusunda elde edilen veriler

Karar ağacı üzerinden yapılan hesaplamalara göre, cerrahi işlem ile tedavi edilen hastalarda TAH oranı %8,74, TAH nedeniyle mortalite oranı %0,28 olarak bulunmuştur. Aynı şekilde, rFVIIa yöntemi ile tedavi alan hastalarda TAH oranı %3,93, TAH nedeniyle mortalite oranı %0,13 ve doğurganlık oranı 2,3'tür. Her iki tedavi yöntemi için de elde edilen ve toplam 585 kişiden oluşan, cerrahi işleme ihtiyaç duyan PPK gelişen hasta sayısı üzerinden yapılan hesaplamalar (Tablo 3) ile sunulmaktadır.

Rekombinant Faktör VIIa (rFVIIa), ciddi kanamaların kontrol altına alınmasında kullanılan, genetik mühendislik yöntemleriyle üretilen bir hemostatik ajandır. Bu tedavi, doku faktörü

ile etkileşim kurarak pıhtılaşma kaskadını aktive eder ve kanama bölgesinde lokalize bir pıhtı oluşumunu teşvik eder. Özellikle postpartum kanama gibi yaşamı tehdit eden obstetrik komplikasyonlarda, rFVIIa'nın kullanımı cerrahi müdahale ihtiyacını azaltarak hastanın doğurganlık kapasitesinin korunmasına ve mortalite oranlarının düşürülmesine katkıda bulunur. rFVIIa tedavisi intravenöz enjeksiyon yoluyla uygulanmakta olup, tedavi protokolü kanamanın ciddiyetine ve hastanın klinik özelliklerine göre bireyselleştirilmektedir (Acil Obstetrik Bakım Yönetimi Rehberi, 2022).

Tablo 3. Cerrahi İşleme ve rFVIIa Yöntemine İlişkin TAH ve Mortalite Verileri

Tedavi	Tahmini Kohort Hasta Sayısı (A)	TAH Oranı (B)	Mortalite + TAH Oranı (C)	Kadınlarda Beklenen Doğum (D)	TAH İşlemi Alan Hasta Sayısı (E)*	Anne Kaybı (F)*	TAH kaynaklı yeni doğum kaybı (G)*	Mortalite kaynaklı yeni doğum kaybı (H)*
Cerrahi İşlem	585	%8,74	%0,28	1.3	52	2	68	3
rFVIIa	585	%3,93	%0,13	1.3	24	1	32	2

Kohort Sayısı (A): Şekil 3'de açıklanmıştır.

TAH Oranı (B): Karar ağacı hesaplaması sonuçlarına göre cerrahi ve rFVIIa kolu için hesap edilen TAH geçirme oranı

Mortalite Oranı (C): Karar ağacı hesaplaması sonuçlarına göre cerrahi ve rFVIIa kolu için hesap edilen ölüm oranı

Kadınlarda Beklenen Doğum (D): Türkiye'de kadın başına beklenen doğum sayısı, Delphi panel ile doğrulanmış ve 2,3 olarak tespit edilmiştir. Hesaplama bu hastalar bir doğumlarını gerçekleştirmiş oldukları için 1,3 olarak alınmıştır.

TAH işlemi alan hasta sayısı (E): Kohort sayısı ile TAH oranı çarpılarak elde edilen TAH işlemi alan hasta sayısı $E=A*B$

Anne Kaybı (F): Kohort sayısı ile mortalite oranı çarpılarak elde edilen kaybedilen hasta sayısı $F=A*C$

TAH kaynaklı yeni doğum kaybı (G): TAH işlemi alan hasta sayısı ile kadınlarda beklenen doğum sayısının çarpımı ile elde edilen kaybedilen yeni doğum sayısı $G=E*D$

Mortalite kaynaklı yeni doğum kaybı (H): Ölen hasta sayısı ile kadınlarda beklenen doğum sayısının çarpımı ile elde edilen kaybedilen yeni doğum sayısı $H=F*D$

*Hasta sayıları yukarı yuvarlanmıştır.

rFVIIa için hasta başına hesaplanan tedavi maliyeti 57.622,30 TL'dir (Tablo 4).

Tablo 4. Tedavi Yöntemlerine İlişkin Doğrudan Maliyetler (TL)

Tedaviler	Hasta Başına Maliyet	Kohort Başına Maliyet
Cerrahi İşlem	22.622,21	13.239.028
rFVIIa	57.622.30	33.721.868

Dolaylı maliyetler her iki tedavi yöntemi içinde kohort olarak hesaplanmış olup TAH nedeniyle beşerî sermaye kaybı ve TAH ve mortalite nedeniyle beşerî sermaye kaybı maliyetlerinin birleşiminden oluşmaktadır. rFVIIa için kohort başına hesaplanan dolaylı maliyet 210.055.344 TL ve cerrahi işlem için kohort başına hesaplanan dolaylı maliyet 438.248.309 TL'dir (Tablo 5).

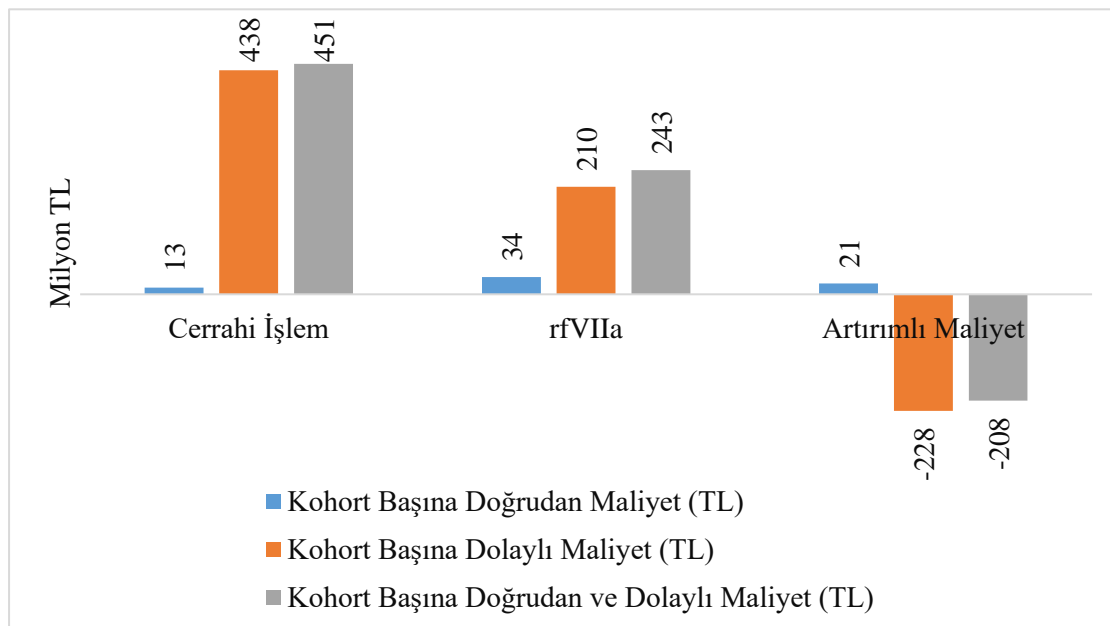
Tablo 5. Tedavi Yöntemlerine İlişkin Dolaylı Maliyetler

Tedaviler	Anne Kaybı (F)*	TAH kaynaklı yeni doğum kaybı (G)*	Mortalite kaynaklı yeni doğum kaybı (H)*	Bebek Başına Beşeri Sermaye Kaybı (TL) (I)	Anne Başına Beşeri Sermaye Kaybı (TL) (J)	Bebek Kaybının Maliyeti (TL) (K)	Anne Kaybının Maliyeti (TL) (L)	Toplam Maliyet (TL)
Cerrahi İşlem	2	68	3	6.045.873	4.495.652	429.257.003	8.991.305	438.248.309
rFVIIa	1	32	2	6.045.873	4.495.652	205.559.692	4.495.653	210.055.344

Bebek Kaybının Maliyeti=(G+H)*I
Anne Kaybının Maliyeti=F*J

Toplam doğrudan tıbbi maliyet, rFVIIa için yaklaşık 21 milyon TL daha yüksek olarak bulunmuştur. Ancak, kısırlık ve mortalite nedeniyle insan sermayesi kaybı göz önünde bulundurulduğunda, rFVIIa için yaklaşık 208 milyon TL maliyet tasarrufu olacaktır (Grafik 4).

Analiz sonucuna göre rFVIIa kullanılması durumunda hasta başına toplam doğrudan ve dolaylı maliyet 416 bin TL, kohort başına toplam doğrudan ve dolaylı maliyet 243 milyon TL'dir. Cerrahi işlem kullanımında ise hasta başına toplam doğrudan ve dolaylı maliyet 771 bin TL, kohort başına toplam doğrudan ve dolaylı maliyet 451milyon TL'dir. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda rFVIIa tedavisi ve cerrahi işlem tedavisi karşılaştırıldığında hasta başına toplam doğrudan ve dolaylı maliyet için artırımlı maliyet -354 bin TL ve kohort başına toplam doğrudan ve dolaylı maliyet için artırımlı maliyet -208 milyon TL olarak hesaplanmıştır.



Grafik 4. PPK Ekonomik Yüğü

3.2. Tek Yönlü Varyans Analizi

Dağılım faktörü uygulandıktan sonra elde edilen medikal tedavi maliyetleri Tablo 6'da verilmiştir. Dağılım faktörü uygulandıktan sonra hesaplanan toplam maliyetlerin maksimum, minimum ve ortalama değerleri medikal tedavi için sırasıyla 7.349,81 TL, 6.258,51 TL ve 6.804,16 TL olarak hesaplanmıştır.

Tablo 6. Dağılım Faktörü Uygulandıktan Sonra Elde Edilen Medikal Tedavi Maliyetleri

Medikal Tedavi (TL)		Dağılım (TL)		Toplam Maliyet (TL)		Fark (TL)
		+%15	-%15	+%15	-%15	
İlaç Tedavisi Maliyeti	2.812,75	3.234,66	2.390,84	7.226,07	6.382,25	843,83
Tetkik ve Tıbbi İşlem Maliyeti	3.637,67	4.183,32	3.092,02	7.349,81	6.258,51	1.091,30
Yoğun Bakım/Standart Yatış Maliyeti	180,41	207,47	153,35	6.831,22	6.777,10	54,12
Cerrahi İşlem Maliyeti	173,33	199,33	147,33	6.830,16	6.778,16	52,00
Toplam Maliyet (TL)	6.804,16					

Dağılım faktörü uygulandıktan sonra elde edilen cerrahi tedavi maliyetleri Tablo 7'de verilmiştir. Buna göre dağılım faktörü uygulandıktan sonra hesaplanan toplam maliyetlerin maksimum, minimum ve ortalama değerleri cerrahi tedavi için sırasıyla 8.791,11 TL, 6.966,83 TL ve 7.878,97 TL olarak hesaplanmıştır.

Tablo 7. Dağılım Faktörü Uygulandıktan Sonra Elde Edilen Cerrahi Tedavi Maliyetleri (TL)

Cerrahi Tedavi		Dağılım		Toplam Maliyet		Fark
		+%15	-%15	+%15	-%15	
Yoğun Bakım/Standart Yatış Maliyeti	1.197,66	1.377,31	1.018,01	8.058,62	7.699,32	359,30
Cerrahi İşlem Maliyeti	6.080,93	6.993,07	5.168,79	8.791,11	6.966,83	1.824,28
Cerrahi Sonrası İzlem Maliyeti (12 aylık)	36,17	41,60	30,75	7.884,39	7.873,54	10,85
Cerrahi Sonrası Gözlenen Komplikasyonların Maliyeti	564,20	648,83	479,57	7.963,6	7.794,34	169,26
Toplam Maliyet (TL)	7.878,97					

Dağılım faktörü uygulandıktan sonra elde edilen rFVIIa tedavi maliyetleri ise Tablo 8'de verilmiştir. rFVIIa tedavisi için dağılım faktörü uygulandıktan sonra hesaplanan toplam maliyetlerin maksimum, minimum ve ortalama değerleri sırasıyla 47.694,94 TL, 35.252,78 TL ve 41.473,86 TL olarak hesaplanmıştır.

Tablo 8. Dağılım Faktörü Uygulandıktan Sonra Elde Edilen rFVIIa Tedavi Maliyetleri (TL)

rFVIIa Tedavisi Toplam Maliyeti	Dağılım	
	+%15	-%15
41.473,86	47.694,94	35.252,78

Tek yönlü ANOVA sonucunda elde edilen ortalama maliyetler ve standart sapma değerleri medikal tedavi için sırasıyla yaklaşık 6.812 TL ve 312 TL; cerrahi tedavi için sırasıyla yaklaşık 7.879 TL ve 538 TL; medikal ve cerrahi tedavi için sırasıyla yaklaşık 14.690 TL ve 620 TL; rFVIIa tedavisi için sırasıyla yaklaşık 41.473 TL ve 3.631 TL olarak hesaplanmıştır (Tablo 9).

Tablo 9. Tek Yönlü ANOVA Sonucunda Elde Edilen Ortalama Değerler ve Standart Sapma Değerleri

Tedaviler	Ortalama Maliyet (TL)	Standart Sapma (TL)
Medikal Tedavi	6.812,49	312,38
Cerrahi Tedavi	7.878,89	538,46
rFVIIa Tedavisi	41.473,86	3.630,68

3.3. İstatistiksel Fark Anlamlılık Değerlendirilmesi

P-değerini hesaplamının en yaygın yöntemi t-testlerinin kullanılmasıdır. Tablo 10, karşılaştırılan tedavileri ve karşılaştırma sonucu elde edilen p-değerini göstermektedir.

Tablo 10. Tedavi Yöntemleri ve T-Skorları

Karşılaştırılan Tedaviler	p-değeri
Medikal Tedavi - Cerrahi Tedavi	>0,0001
Medikal Tedavi - Medikal ve Cerrahi Tedavi	>0,0001
Cerrahi Tedavi - Medikal ve Cerrahi Tedavi	>0,0001
rFVIIa Tedavisi - Medikal Tedavi	>0,0001
rFVIIa Tedavisi - Cerrahi Tedavi	>0,0001
rFVIIa Tedavisi - Medikal ve Cerrahi Tedavi	>0,0001

İstatistiksel karşılaştırmaya göre tüm karşılaştırılan maliyetler arasında $p < 0,0001$ olduğu gösterilmiş olup, karşılaştırılan tedavi seçenekleri arasında maliyetler açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu gözlenmiştir.

4. Tartışma

Postpartum kanama (PPK), dünya genelinde maternal mortalite ve morbiditenin başlıca nedenlerinden biri olmaya devam etmektedir. Bu komplikasyon, özellikle düşük ve orta gelirli ülkelerde sağlık sistemine ciddi bir yük getirirken, Türkiye gibi dinamik bir demografiye sahip ülkelerde hem sağlık hizmetlerinin hem de ekonomik planlamaların merkezinde yer almaktadır. PPK'nın sadece kadın sağlığını değil, toplumların genel sağlık göstergelerini ve ekonomik sürdürülebilirliğini etkilediği göz önünde bulundurulmalıdır.

Bu çalışmanın sonuçları, Türkiye'de cerrahi yöntemlerin yüksek doğrudan maliyetlerinin yanı sıra doğurganlık kaybı ve mortalite gibi dolaylı etkilerle de sağlık sistemine büyük bir ekonomik yük oluşturduğunu göstermektedir. Rekombinant faktör 7a (rFVIIa) tedavisi, bu bağlamda, yalnızca cerrahi müdahaleye kıyasla mortaliteyi %0.28'den %0.13'e, doğurganlık kaybını ise %8.74'ten %3.93'e düşürmekle kalmamış, aynı zamanda dolaylı maliyetlerde de yaklaşık 208 milyon TL tasarruf sağlamıştır. Bu bulgular, rFVIIa'nın yalnızca ekonomik bir araç değil, aynı zamanda yaşam kalitesini artıran bir tedavi seçeneği olduğunu ortaya koymaktadır.

Uluslararası literatür de bu bulguları destekler niteliktedir. Örneğin, Derman vd. (2006) yaptığı bir çalışmada, düşük gelirli ülkelerde PPK yönetiminde yenilikçi tedavilerin, geleneksel yöntemlere kıyasla anne ölümlerini %20 oranında azalttığı rapor edilmiştir. Benzer şekilde, Conde-Agudelo vd. (2020) yaptığı meta-analiz, rFVIIa'nın özellikle şiddetli kanama durumlarında cerrahi müdahale gereksinimini azaltmada etkili olduğunu göstermiştir. Bu durum, Türkiye gibi ülkelerde sağlık politikalarının şekillendirilmesi için önemli bir veri kaynağı oluşturmaktadır. Ayrıca, yenilikçi tedavilerin benimsenmesi, yalnızca bireysel hasta sonuçlarını iyileştirmekle kalmaz, aynı zamanda sağlık sisteminin genel verimliliğini artırarak toplumsal refaha da katkıda bulunur.

Bununla birlikte, rFVIIa tedavisinin geniş çapta uygulanabilirliği, çeşitli zorlukları da beraberinde getirebilir. Tedavinin tromboz riski gibi olası komplikasyonları, uygulama öncesinde ve sırasında dikkatle değerlendirilmelidir. Örneğin, McLintock vd. (2012) çalışması, rFVIIa'nın yüksek risk grubundaki hastalarda kontrollü kullanılması gerektiğini öne sürmektedir. Türkiye'de, bu tedaviye ilişkin sağlık çalışanlarının eğitimi, hasta takip protokollerinin standardizasyonu ve sağlık hizmetlerinin bu yönde organize edilmesi, tedavinin başarısını artıracak önemli adımlardır.

Bu çalışma, ayrıca kısa vadeli maliyet kontrolünden ziyade uzun vadeli ekonomik planlamanın gerekliliğini vurgulamaktadır. PPK'nın insan sermayesi üzerindeki etkileri, yalnızca birey düzeyinde değil, toplum düzeyinde de ekonomik kayıplara neden olmaktadır. Becker'in (1994) beşeri sermaye teorisi, bireylerin bilgi ve yeteneklerinin ekonomik değerini vurgulamış ve sağlık yatırımlarının uzun vadeli getirilerini ortaya koymuştur. Bu bağlamda, rFVIIa tedavisi gibi yenilikçi yaklaşımlar, sadece bireylerin yaşam kalitesini artırmakla kalmaz, aynı zamanda toplumsal refahı da artırır.

Gelecekteki araştırmalar, bu tedavinin farklı sağlık sistemlerindeki etkilerini ve maliyet-etkililik sonuçlarını değerlendirmelidir. Özellikle, düşük gelirli ülkelerde rFVIIa'nın erişilebilirliği ve etkinliği üzerine yapılacak çalışmalar, küresel sağlık politikalarına değerli katkılar sunabilir. Ayrıca, bu tedavinin uygulanmasında hasta seçimine yönelik algoritmaların geliştirilmesi, tedavinin optimal kullanımını sağlamak için kritik bir öneme sahiptir. Bu algoritmalar, yalnızca klinik faktörleri değil, aynı zamanda tedavi maliyetlerini ve sağlık sistemine olan etkilerini de içermelidir.

Sonuç olarak, PPK yönetiminde rFVIIa tedavisi, geleneksel yöntemlere kıyasla hem klinik hem de ekonomik açıdan üstün bir seçenek sunmaktadır. Türkiye bağlamında yapılan bu analizler, tedavinin ulusal sağlık politikalarına entegrasyonunun, anne ölümlerinin ve doğurganlık kaybının azaltılmasında önemli bir katkı sağlayabileceğini göstermektedir. Yenilikçi tedavi seçeneklerinin sağlık sistemlerine entegrasyonu, yalnızca maternal sağlık göstergelerini iyileştirmekle kalmayacak, aynı zamanda genel sağlık eşitliği ve sürdürülebilirliği açısından da kritik bir rol oynayacaktır. Sağlık politikalarının, bu tür tedavi yöntemlerinin uygulanabilirliğini artıracak şekilde düzenlenmesi, gelecekte daha kapsayıcı ve etkili bir sağlık hizmeti sunulmasına katkı sağlayacaktır.

Kaynakça

- Aygar, H., & Metintaş, S. (2018). Bir kalkınma göstergesi olarak anne ölümleri. *ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi*, 3(3), 63-70. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/573828>
- Bahar, M., & Demir, N. S. (2021). Delphi Tekniği Uygulama Sürecine Yönelik Örnek Bir Çalışma: Çok Fonksiyonlu Tarım Okuryazarlığı. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(1), 35-53. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1358375>
- Becker, G. S. (2009). *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. University of Chicago press.
- Brealey, R. A., Myers, S. C., & Allen, F. (2014). *Principles of corporate finance*. McGraw-hill.
- Chauke, L., Bhoora, S., & Ngene, N. C. (2023). Postpartum haemorrhage-an insurmountable problem?. *Case Reports in Women's Health*, 37.
- Conde-Agudelo, A., & Díaz-Rossello, J. L. (2020). Prophylactic use of uterotonics for the prevention of postpartum haemorrhage: a systematic review and meta-analysis. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 223(1), 24-36.e2. DOI: 10.1016/j.ajog.2020.02.021
- Counts, N. Z., Smith, J. D., & Crowley, D. M. (2019). (Expected) value-based payment: From total cost of care to net present value of care. *Healthcare (Amsterdam, Netherlands)*, 7(1), 1.
- Econalix. İlaç Takip Uygulaması. <https://econalix.net/analysis/urun/>
- Eryılmaz, N. C., & Gunaydin, B. (2024). Patient Blood Management—Publication Trends and Experience in Turkey. *Anesthesia & Analgesia*, 138(6), e40-e41.
- Gill, P., Patel, A., & Van Hook, J. W. (2018). Uterine atony.
- Günaydın, B. (2022). Management of postpartum haemorrhage. *Turkish Journal of Anaesthesiology and Reanimation*, 50(6), 396.
- Günaydın, D. B., Şahin, T., Karaman, S., Ok, G. & Taş Tuna, A. (2018). Tard Akademi Kılavuzlar (Postpartum Hemoraji Yönetimi Kılavuzu). Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği.
- Kockaya, G., Yenilmez, F. B., & Tuna, E. (2016). Estimation Of Value Of Life With A Model Approach Depending On Net Present Value For Turkey. *Value in Health*, 19(7), A477.
- McLintock, C., James, A. H., & Reid, R. (2012). Recombinant factor VIIa for postpartum hemorrhage: Experiences from the haemostasis and thrombosis research society registry. *Blood Coagulation & Fibrinolysis*, 23(1), 36-38. DOI: 10.1097/MBC.0b013e32834da85b
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2018). Doğum öncesi bakım yönetim rehberi. Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Kadın ve Üreme Sağlığı Dairesi Başkanlığı. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 925. https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/Yayinlarimiz/Rehberler/dogum_onesi_bakim_08-01-2019_1.pdf
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2021). Sağlık Bakanlığının kuruluşunun 100. yılında Türkiye’de bebek ölümleri durum raporu. Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/cocuk-ergen-sagligi-db/Dokumanlar/Kitaplar/Saglik_Bakanliginin_Kurulusunun_100_Yilinda_Turkiyede_Bebek_Olumleri_Durum_Raporu.pdf
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2022). Acil obstetrik bakım yönetim rehberi 2022. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/kadin-ve-ureme-sagligi-db/Rehberler/Acil_Obstetrik_Bakim_Yonetim_Rehberi_2022.pdf
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2023). *Hasta kan yönetimi rehberi: Modül 5- Gebelik ve doğum*. Türkiye'de Kan Transfüzyon Yönetim Sisteminin Geliştirilmesi Teknik Yardım Projesi.
- T.C. Sosyal Güvenlik Kurumu. (2022). SUT değişiklik tebliği: İşlenmiş güncel 2013 SUT.
- TC Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. Türkiye Anne Ölümleri Raporu, 2015-2019. Ankara; 2021.
- Turkish Statistical Institute. (2020, June 24). *Death and causes of death statistics, 2019* [Press release]. Turkish Statistical Institute. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=death-and-causes-of-death-statistics-2019-33710&dil=2>

Türkiye İstatistik Kurumu. (2022). *Doğum istatistikleri, 2021* [Basın bülteni]. Türkiye İstatistik Kurumu. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Birth-Statistics-2021-45547&dil=2>

Wormer, K. C., Jamil, R. T., & Bryant, S. B. (2024). Postpartum hemorrhage. In *StatPearls [Internet]*. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499988/>

Yefet, E., Yossef, A., Suleiman, A., Hatokay, A., & Nachum, Z. (2020). Hemoglobin drop following postpartum hemorrhage. *Scientific reports*, 10(1), 21546.

EKLER

Ek- 1. Postpartum Kanama Karar Ağacı

Gebelik Sonrası Postpartum Kanama

- Hastanın Durumunun Değerlendirilmesi ve Kanama Miktarının Belirlenmesi
- Muayene ve Vital Bulgular
- Ayırıcı Tanı

Şiddetli Kanama

İlk Müdahale

- Oksijen Tedavisi (Nebülizatör)
- Laboratuvar Testleri (Hemogram, PT, INR, APTT, Fibrinojen, Kan Gazı, T Hücre Crossmatch)
- Sıvı Tedavisi (Ringer Laktat veya %0,9 NaCl)
- Kan Transfüzyonu (Kriyopresipitat, Taze Donmuş Plazma, Eritrosit Süspansiyonu, Aferez Trombosit Süspansiyonu)

Uterus Tonusunun Değerlendirilmesi

- Bimanuel Masaj
- Gerekirse Uterus Kompresyonu
- Oksitosin Uygulaması

Kontraksiyon (-)

- Metilergonavin Uygulaması

Kontraksiyon (+)

İzlem

- Laboratuvar Testleri (Hemogram, PT, APTT, INR, Fibrinojen)
- Sıvı Tedavisi (Ringer Laktat veya %0,9 NaCl)
- Oksitosin Uygulaması
- Laparotomi

Kontraksiyon (-)

- Sublingual veya Misoprostol Uygulaması

Kontraksiyon (+)

İzlem

- Laboratuvar Testleri (Hemogram, PT, APTT, INR, Fibrinojen)
- Sıvı Tedavisi (Ringer Laktat veya %0,9 NaCl)
- Oksitosin Uygulaması
- Laparotomi

Kontraksiyon (-)

Kontraksiyon (+)

İzlem

- Laboratuvar Testleri (Hemogram, PT, APTT, INR, Fibrinojen)
- Sıvı Tedavisi (Ringer Laktat veya %0,9 NaCl)
- Oksitosin Uygulaması
- Laparotomi

Hafif Kanama

İlk Müdahale

- Oksijen Tedavisi (Nebülizatör)
- Laboratuvar Testleri (Hemogram, PT, INR, APTT, Fibrinojen, Kan Gazı, T Hücre Crossmatch)
- Sıvı Tedavisi (Ringer Laktat veya %0,9 NaCl)
- Kan Transfüzyonu (Kriyopresipitat, Taze Donmuş Plazma, Eritrosit Süspansiyonu, Aferez Trombosit Süspansiyonu)

Uterus Tonusunun Değerlendirilmesi

- Bimanuel Masaj
- Gerekirse Uterus Kompresyonu
- Oksitosin Uygulaması

Kontraksiyon (-)

- Metilergonavin Uygulaması

Kontraksiyon (+)

İzlem

- Laboratuvar Testleri (Hemogram, PT, APTT, INR, Fibrinojen)
- Sıvı Tedavisi (Ringer Laktat veya %0,9 NaCl)
- Oksitosin Uygulaması
- Laparotomi

Kontraksiyon (-)

- Sublingual veya Misoprostol Uygulaması

Kontraksiyon (+)

İzlem

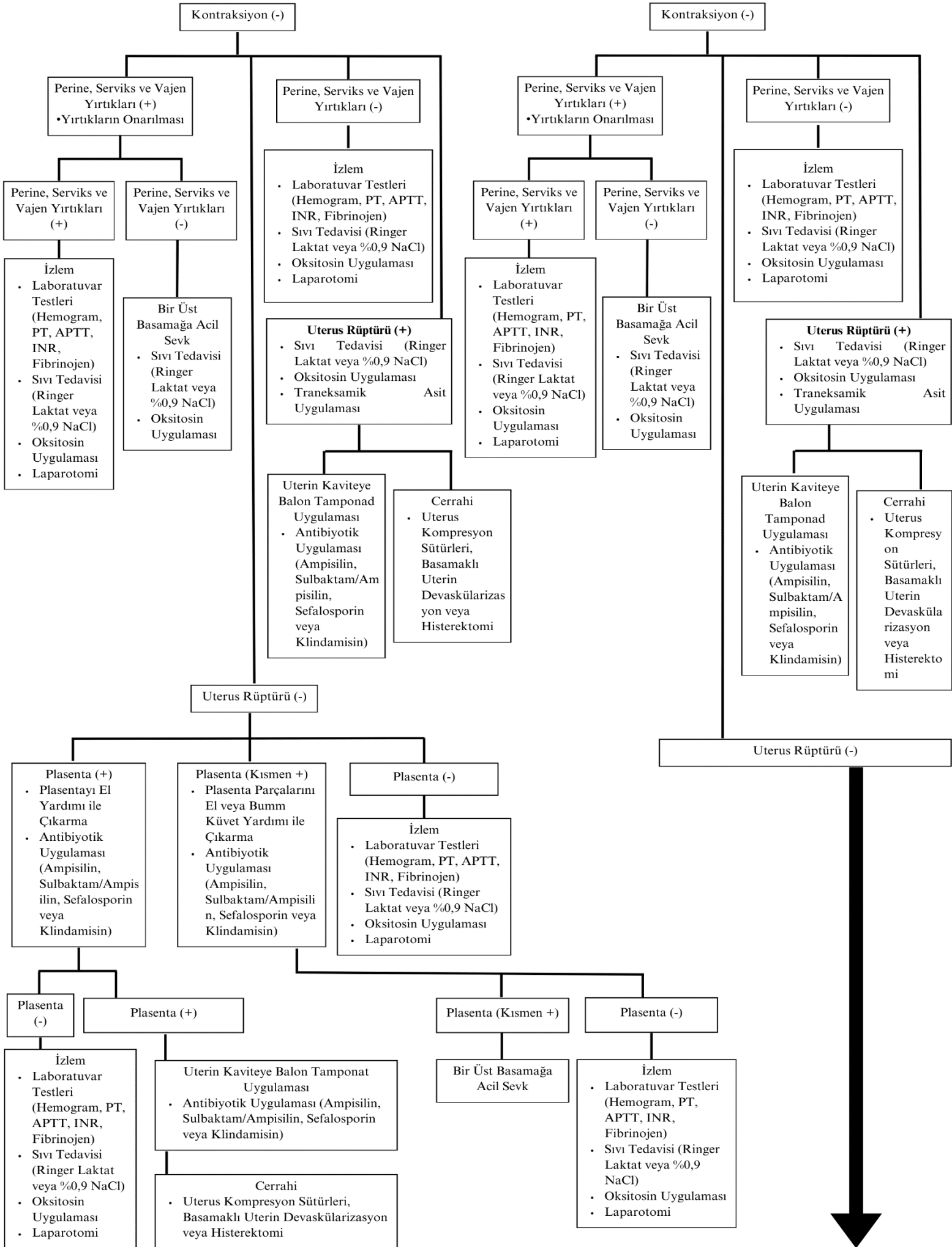
- Laboratuvar Testleri (Hemogram, PT, APTT, INR, Fibrinojen)
- Sıvı Tedavisi (Ringer Laktat veya %0,9 NaCl)
- Oksitosin Uygulaması
- Laparotomi

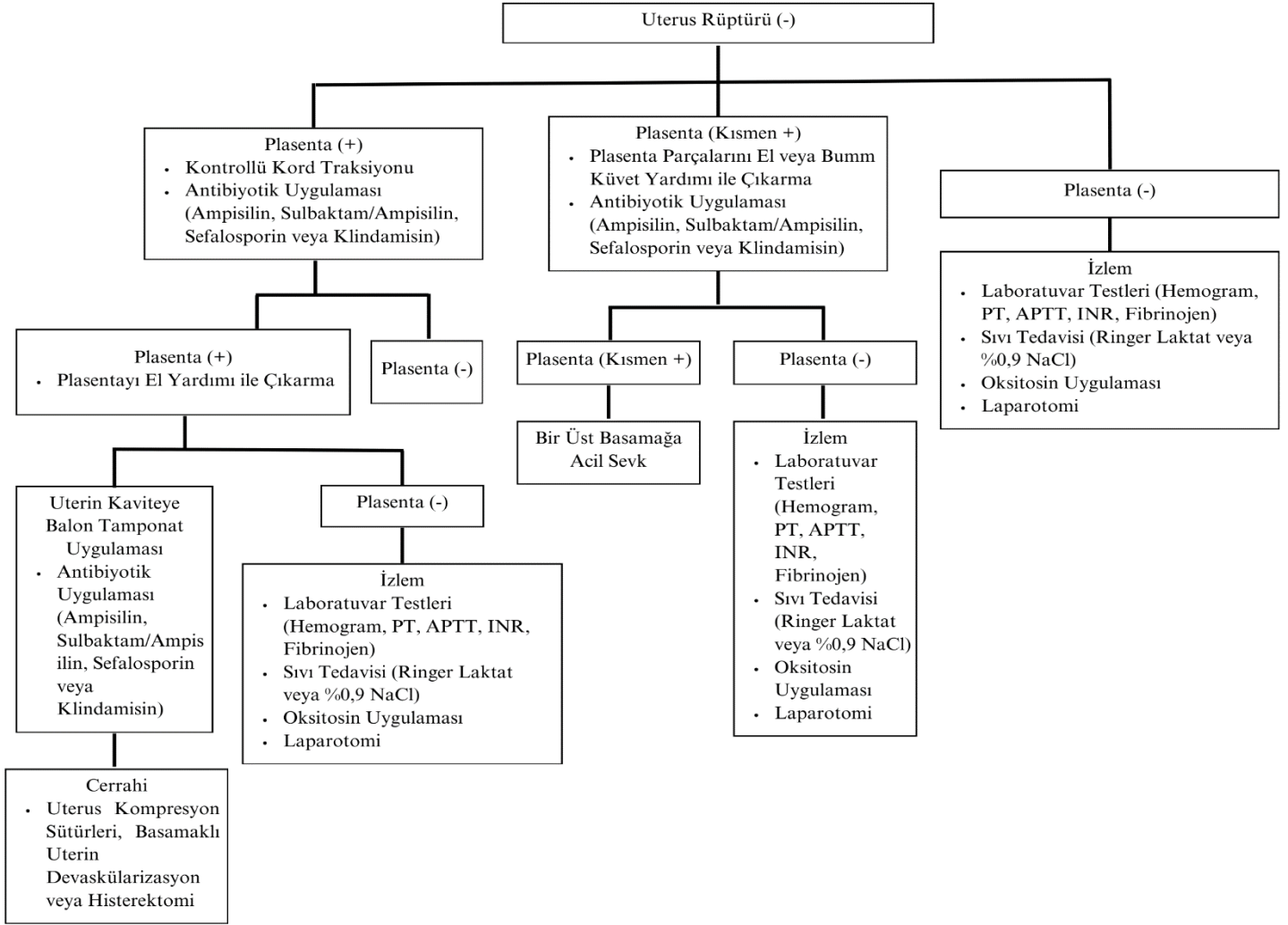
Kontraksiyon (-)

Kontraksiyon (+)

İzlem

- Laboratuvar Testleri (Hemogram, PT, APTT, INR, Fibrinojen)
- Sıvı Tedavisi (Ringer Laktat veya %0,9 NaCl)
- Oksitosin Uygulaması
- Laparotomi





Ek- 2. Net Bugünkü Değer İçin Girdiler

Girdi	Değer	Kaynak
Ortalama okula kayıt yaşı	6,00	World Bank
Okul kaydı oranı	93.32%	UNICEF
Ortalama eğitim süresi	12,00	Unesco
Ortalama istihdam uyum yaşı	21,00	Pazar araştırması
Ortalama emeklilik yaşı	65,00	5434 sayılı Kanun
İşsizlik oranı	10,70%	TÜİK, İşgücü İstatistikleri
Yıllık ücret (PPP\$)	20.250 \$	TÜİK
Yaşın gelir üzerindeki marjinal üst potansiyel etkisi	0.0676	Hesaplama
Yaşın karesinin gelir üzerindeki marjinal üst potansiyel etkisi	-0.0008	Hesaplama
Ortalama emeklilik maaşı (PPP\$)	1.481 \$	SGK verileri ile hesaplama
Kişi başına sağlık harcaması (PPP\$)	2.829 \$	TÜİK verileri ile hesaplama
Sağlık hizmetleri maliyeti yaşa göre ayarlanmış büyüme	3.00 %	Tahmini
Kişi başına eğitim harcaması (PPP\$)	5.590 \$	TÜİK verileri ile hesaplama
Kazançtan vergi oranı	26.00 %	World Bank
Vergi uygulaması	100.00 %	Ekonomi Bakanlığı
Sosyal güvenlik ödemesi	16.47 %	Hesaplama
Dolaylı vergi yüzdesi	68.80 %	TÜİK verileri ile hesaplama
İndirgeme oranı	3.00 %	Tatar ve Wertheimer, 2010
Ortalama günlük ücret (PPP\$)	55 \$	TÜİK verileri ile hesaplama
Ücret enflasyonu	3.00 %	TÜİK
Kamu sağlık harcaması oranı	79.17 %	TÜİK
Kamu eğitim harcaması oranı	72.50 %	TÜİK
Ortalama yaş	31,58	TÜİK
Kişi başı GSYİH (PPP\$)	40.883 \$	TÜİK

Ek- 3: Uzman Görüşüne Göre Postpartum Kanama Yönetimi**Uzman Görüşü: Klinik Deneyim**

Tablo 1, uzmanların klinik deneyimleriyle ilgili verdikleri yüzdelerle cevapları sergilemektedir. Uzman cevaplarının minimum ve maksimum değerlerinin yanı sıra, ortalama değerler de tabloda verilmiştir.

Tablo 1. Klinik Deneyim

	Min.	Maks.	Ortalama
Tüm doğumlar içerisinde postpartum kanama görülme oranı	1%	5%	3,2%
Postpartum kanamaların içinde ağır (severe) postpartum kanama görülme oranı	1%	50%	14,6%
Postpartum kanaması olan kadınların ortalama kilosu	75	77.5	76.25
Medikal tedavi uygulanan postpartum kanaması olan hastaların ortalama servis yatış süresi	2.5	3	2.8
Medikal tedavi uygulanan postpartum kanaması olan hastaların yoğun bakım ihtiyacı oranı (medikal tedavinin başarılı olduğu durumlarda)	0.1%	7%	2%
Medikal tedavi uygulanan postpartum kanaması olan hastaların yoğun bakım ortalama yatış günü	1	2.5	1.8
Postpartum kanama hastalarına uygulanan medikal tedavi ile kontrol edilemeyen ve cerrahiye (total girişim, histerektomi hariç) yönlendirilen hasta oranı	5%	21%	11.6%
Cerrahi tedavi uygulanan postpartum kanaması olan hastaların ortalama servis yatış süresi	4.5	6.5	5.2
Cerrahi tedavi uygulanan postpartum kanaması olan hastaların yoğun bakım ihtiyacı oranı	3%	15%	9.3%
Cerrahi tedavi uygulanan postpartum kanaması olan hastaların yoğun bakım ortalama yatış günü	2.0	4.5	3.1
Cerrahi tedavi uygulanan postpartum kanaması olan hastaların ortalama yaşı	30	33	31
20-30 yaş aralığındaki hastaların postpartum kanama geçirdikten sonra doğurganlıkları korunmuş ise ortalama doğum sayıları	2	3	2.3

Uzman Görüşü: Medikal Tedavi

Tablo 22, uzmanların postpartum kanamalarda medikal tedavide kullanılan ilaçlar ile ilgili verdikleri yüzdeler hasta oranlarını ve kullanım oranlarını sergilemektedir. Uzmanların yanıtları, hastaların tamamının Oksitosel kullanması gerektiğini gösterirken, Haemocomplettan-P'nin hastaların sadece %10'u için gerektiğini ortaya koymaktadır.

Tablo 2. Postpartum Kanamalarda Medikal Tedavi, Kullanılan İlaçlar

Kullanılan İlaçlar		Kullanım Oranları	Hastalar (%)		
İlaç Adı	Etken Madde		Min.	Maks.	Ort.
OKSİTOSEL IM/IV enjeksiyonluk çözelti 5 IU/mL 3x1 mL'lik ampul	Oksitosin	40-80 ünite arası, 24 saatte	%100	%100	%100
METİLER IM/IV enjeksiyonluk çözelti 0,2 mg/mL 3x1 mL'lik ampul	Metilergometrin maleat	2x1, 1,2 mg 24 saatte, 0,2 mg 2-4 saatte bir 5 doza kadar	%20	%100	%60
CYTOTEC tablet 200 mcg 28 tabletlik ambalaj	Mizoprostol	2x1, 4-5 tablet-1000 mcg	%70	%90	%80
PABAL IM/IV enjeksiyonluk çözelti içeren flakon 100 mcg/mL 1x1 mL'lik flakon	Karbetesin	1 ampul, 24 saatte	%1	%30	%16
HAEMOCOMPLETTAN-P 1 g IV enjeksiyonluk/infüzyonluk çözelti tozu flakon	İnsan Fibrinojeni (Faktör I)	Min. 2 gram kontrol edilerek verilir	%10	%10	%10
Eritrosit süspansiyon		Min. 2-4 ünite ile başlanır	%10	%10	%10
TRANSAMİNE IV Enjeksiyonluk Çözelti 250 mg/2.5 ml 10x2.5 ml ampul	Traneksamit Asit	Min. 4 ampul (1 gram) fakat kanama devam ederse 30 dakika sonra tekrar verilir (min 1-3 gram)	%100	%100	%100

Tablo3, uzmanların postpartum kanamalarda medikal tedavide istenilen tetkikler ile ilgili verdikleri yüzdeler hasta oranlarını ve tekrar miktarlarını sergilemektedir. Verilen yanıtlara göre Tam Kan Sayımı hastaların %100'ü için gereklidir. Tam Kan Sayımı'nın yanı sıra Fibrinojen ile ilgili tetkik hastaların sadece %15'i için talep edilmektedir.

Tablo 3. Postpartum Kanamalarda Medikal Tedavi, İstenilen Tetkikler

İstenilen Tetkikler	Tekrar Miktarı (günde)	Hastalar (%)		
		Min.	Maks.	Ort.
Tam kan sayımı	5	%100	%100	%100
KZ, PZ, PTZ (Koagülasyon Testleri)	1	%100	%100	%100
Fibrinojen	1	%15	%15	%15
Biyokimya	5	%30	%30	%30
Kan gazı	10	%100	%100	%100

Tablo 4, uzmanların postpartum kanamalarda medikal tedavide ilave maliyetler ile ilgili verdikleri yüzdelik hasta oranlarını ve gün sayısını sergilemektedir. Uzmanların yanıtları, hastaların tamamının servise yattığını, yatış süresinin ortalama 2,8 gün olduğunu göstermektedir.

Tablo 4. Postpartum Kanamalarda Medikal Tedavi, İlave Maliyetler

İlave Maliyetler	Hastalar (%)			Gün		
	Min.	Maks.	Ort.	Min.	Maks.	Ort.
Yoğun Bakım Yatış	%0,1	%7	%2	1	2.5	1.8
Servis Yatış	%100	%100	%100	2.5	3	2.8

Tablo5, uzmanların postpartum kanamalarda medikal tedavide yapılan tıbbi işlemler ile ilgili verdikleri yüzdelik hasta oranlarını ve tekrar miktarlarını sergilemektedir. Verilen yanıtlara göre, belirtilen bütün işlemler hastaların tamamı için gerekli olmaktadır.

Tablo 5. Postpartum Kanamalarda Medikal Tedavi, Yapılan Tıbbi İşlemler

Yapılan Tıbbi İşlemler	Tekrar Miktarı	Hastalar (%)		
		Min.	Maks.	Ort.
Ultrasonografi ile plasenta retansiyonu araştırılması	1	%100	%100	%100
Serviks ve vajenin değerlendirilmesi	2-3	%100	%100	%100
Uterus tonusunun değerlendirilmesi	2-3	%100	%100	%100
Damar yolu açma ve aldığı çıkardığı takibi	Sık sık	%100	%100	%100
Santral venöz yol açma	1	%100	%100	%100
Arter takma	1	%100	%100	%100
Oksijen desteği	1	%100	%100	%100
1. ve 2. Şok Paketi	1	%100	%100	%100
Bimanuel Kompresyon	1	%100	%100	%100

Uzman Görüşü: Cerrahi Yaklaşım

Tablo6, uzmanların postpartum kanamalarda cerrahi yaklaşım kapsamındaki cerrahi işlemler ile ilgili verdikleri yüzdelik hasta oranlarını sergilemektedir. Uzmanların yanıtları, Hipogastrik Arter Ligasyonu'nun hastaların tamamı için gerekli olduğunu göstermektedir. Hipogastrik Arter Ligasyonu'na zıt olarak, Laparoskopik ve Vajinal Histerektomi hiçbir hasta için gerekli görülmemiştir.

Tablo 6. Postpartum Kanamalarda Cerrahi Yaklaşım, Cerrahi İşlemler

Cerrahi İşlemler	Hastalar (%)		
	Min.	Maks.	Ort.
Histerektomi, abdominal (TAH)	%4.3	%8.6	%6.5
Histerektomiyle birlikte salpingo-ooferektomi, abdominal (TAH+USO veya TAH+BSO)	%0	%8.6	%2.2
Bakri Balon Uygulaması	%43	%43	%43
Hipogastrik Arter Ligasyonu (Basamaklı Uterin Devaskülarizasyon)	%100	%100	%100
Laparoskopik Histerektomi	%0	%0	%0
Vajinal Histerektomi	%0	%0	%0
Patolojik İnceleme	%100	%100	%100

Endometrium, Küretaj/Biyopsi	%13	%34.6	%23.8
------------------------------	-----	-------	-------

Tablo7, uzmanların postpartum kanamalarda cerrahi yaklaşım kapsamındaki ilave maliyetler ile ilgili verdikleri yüzdeler hasta oranlarını ve gün sayısını sergilemektedir. Medikal tedavide olduğu gibi, cerrahi yaklaşım için verilen yanıtlar da hastaların tamamının servise yatması gerektiğini göstermektedir. Fakat cerrahi yaklaşım kapsamında servis yatış süresi uzayarak 5,2 güne ulaşmıştır.

Tablo7. Postpartum Kanamalarda Cerrahi Yaklaşım, İlave Maliyetler

İlave Maliyetler	Hastalar (%)			Gün		
	Min.	Maks.	Ort.	Min.	Maks.	Ort.
Yoğun Bakım Yatış	%3	%85	%34	2	4.5	3.1
Servis Yatış	%100	%100	%100	4.5	6.5	5.2

Tablo8, uzmanların postpartum kanamalarda cerrahi yaklaşım sonrası gözlenen komplikasyonlar ile ilgili verdikleri yüzdeler hasta oranlarını sergilemektedir. Verilen yanıtlar, komplikasyon oranlarının %0,9 ile %8,6 arasında değiştiğini göstermektedir. En sık rastlanan komplikasyonların mesane ve kolon perforasyonu, en nadir rastlananların ise uterus perforasyonu/rüptürü ve üreter perforasyonu olduğu sonucuna varılmaktadır.

Tablo8. Postpartum Kanamalarda Cerrahi Yaklaşım, Cerrahi Sonrası Gözlenen Komplikeasyonların Oranları

Cerrahi Sonrası Gözlenen Komplikeasyonlar	Hastalar (%)		
	Min.	Maks.	Ort.
Uterus perforasyonunun/rüptürasyonunun onarımı	%0.9	%0.9	%0.9
Mesane perforasyon onarımı	%4.3	%8.6	%7.8
Üreter perforasyon onarımı	%0.9	%0.9	%0.9
İnce barsak perforasyonunda primer sütür	%0.9	%8.6	%2.4
Kolon perforasyonunda primer sütür	%8.6	%8.6	%8.6

Tablo9, uzmanların postpartum kanamalarda cerrahi yaklaşım sonrası 12 aylık izlem süreciyle ilgili verdikleri yüzdeler hasta oranlarını ve takip sıklığını sergilemektedir. Uzmanların yanıtları incelendiğinde, cerrahi sonrası izlemlerden biri olan Kadın Hastalıkları ve Doğum Muayenesi'nin hastaların sadece %26'sına uygulandığı görülmektedir.

Tablo 9. Postpartum Kanamalarda Cerrahi Yaklaşım, Cerrahi Sonrası İzlem

Cerrahi Sonrası İzlem (12 Aylık)	Takip Sıklığı	Hastalar (%)		
		Min.	Maks.	Ort.
Kadın Hastalıkları ve Doğum Muayenesi	5. gün ve 40 gün sonrasında (min. 2 muayene) Hastanın durumuna göre takip eden yılda 1 kere takip gerekebilir.	%26	%26	%26