



T.C.  
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
TIP FAKÜLTESİ  
BİYOİSTATİSTİK ANABİLİM DALI



# KLİNİK KARAR ANALİZİ İLE PRETERM OLGULARIN YÖNETİMİ

BURCU DİNÇGEZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

BURSA-2023

BURCU DİNÇGEZ

BİYOİSTATİSTİK ANABİLİM DALI YÜKSEK LİSANS TEZİ

2023



**T.C.  
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
TIP FAKÜLTESİ  
BİYOİSTATİSTİK ANABİLİM DALI**



# **KLİNİK KARAR ANALİZİ İLE PRETERM OLGULARIN YÖNETİMİ**

**BURCU DİNÇGEZ**

**(YÜKSEK LİSANS TEZİ)**

**DANIŞMAN:  
Prof. Dr. İlker ERCAN**

**BURSA-2023**

**T.C.**  
**BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ETİK BEYANI**

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum “Klinik Karar Analizi ile Preterm Olguların Yönetimi” adlı çalışmanın, proje safhasından sonuçlanmasına kadar geçen bütün süreçlerde bilimsel etik kurallarına uygun bir şekilde hazırlandığını ve yararlandığım eserlerin kaynaklar bölümünde gösterilenlerden oluştuğunu belirtir ve beyan ederim.

**Burcu DİNÇGEZ**

**23.06.2023**

## TEZ KONTROL ve BEYAN FORMU

23/06/2023

**Adı Soyadı:** Burcu DİNÇGEZ

**Anabilim Dalı:** Biyoistatistik Anabilim Dalı

**Tez Konusu:** Klinik Karar Analizi ile Preterm Olguların Yönetimi

| <b><u>ÖZELLİKLER</u></b>   | <b><u>UYGUNDUR</u></b>              | <b><u>UYGUN DEĞİLDİR</u></b> | <b><u>AÇIKLAMA</u></b> |
|----------------------------|-------------------------------------|------------------------------|------------------------|
| Tezin Boyutları            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     |                        |
| Dış Kapak Sayfası          | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     |                        |
| İç Kapak Sayfası           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     |                        |
| Kabul Onay Sayfası         | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     |                        |
| Sayfa Düzeni               | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     |                        |
| İçindekiler Sayfası        | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     |                        |
| Yazı Karakteri             | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     |                        |
| Satır Aralıkları           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     |                        |
| Başlıklar                  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     |                        |
| Sayfa Numaraları           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     |                        |
| Eklerin Yerleştirilmesi    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     |                        |
| Tabloların Yerleştirilmesi | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     |                        |
| Kaynaklar                  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     |                        |

### DANIŞMAN ONAYI

**Unvanı Adı Soyadı:** Prof.Dr.İlker ERCAN

**İmza:**

## İÇİNDEKİLER

|                                                                                                              |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Dış Kapak</b>                                                                                             |             |
| <b>İç Kapak</b>                                                                                              |             |
| <b>ETİK BEYAN.....</b>                                                                                       | <b>II</b>   |
| <b>KABUL ONAY SAYFASI.....</b>                                                                               | <b>III</b>  |
| <b>TEZ KONTROL BEYAN FORM.....</b>                                                                           | <b>IV</b>   |
| <b>İÇİNDEKİLER.....</b>                                                                                      | <b>V</b>    |
| <b>TÜRKÇE ÖZET.....</b>                                                                                      | <b>VIII</b> |
| <b>İNGİLİZCE ÖZET.....</b>                                                                                   | <b>IX</b>   |
| <b>1. GİRİŞ.....</b>                                                                                         | <b>1</b>    |
| <b>2. GENEL BİLGİLER.....</b>                                                                                | <b>4</b>    |
| 2.1. Klinik Karar Analizi Tanımı.....                                                                        | 4           |
| 2.2. Klinik Karar Analizi Bileşenleri.....                                                                   | 6           |
| 2.2.1. Karar Verici (Analist) .....                                                                          | 6           |
| 2.2.2. Klinik Karar Ağaçları.....                                                                            | 6           |
| 2.2.3. Çıktılar.....                                                                                         | 8           |
| 2.2.4. Olasılıklar.....                                                                                      | 9           |
| 2.2.5. Belirsizlik.....                                                                                      | 11          |
| 2.2.6. Doğruluk.....                                                                                         | 11          |
| 2.2.7. Sadelik.....                                                                                          | 11          |
| 2.2.8. Duyarlılık Analizi.....                                                                               | 11          |
| 2.2.8.1. Deterministik Duyarlılık Analizi.....                                                               | 12          |
| 2.2.8.1.1. Tek Yönlü Duyarlılık Analizi.....                                                                 | 12          |
| 2.2.8.1.2. İki Yönlü Duyarlılık Analizi.....                                                                 | 13          |
| 2.2.8.2. Olasılıksal Duyarlılık Analizi.....                                                                 | 15          |
| 2.3. Klinik Karar Analizinin Yararları.....                                                                  | 16          |
| 2.4. Klinik Karar Analizinin Kısıtlılıkları.....                                                             | 16          |
| 2.5. Klinik Karar Analizi Örneği.....                                                                        | 16          |
| <b>3. GEREÇ ve YÖNTEM.....</b>                                                                               | <b>18</b>   |
| 3.1. Karar Ağacı Problemi.....                                                                               | 18          |
| 3.2. Uygulama Verisi.....                                                                                    | 19          |
| 3.3. Karar Ağacı .....                                                                                       | 19          |
| 3.4. Karar Analizi.....                                                                                      | 22          |
| <b>4. BULGULAR.....</b>                                                                                      | <b>23</b>   |
| 4.1. Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Tüm Stratejileri Gösteren Klinik Karar Analizi.....                | 23          |
| 4.1.1. Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Doğum Kolunu Gösteren Klinik Karar Analizi.....                  | 24          |
| 4.1.2. Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Antibiyotik Kolunu Gösteren Klinik Karar Analizi.....            | 25          |
| 4.1.3. Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Steroid Kolunu Gösteren Klinik Karar Analizi.....                | 26          |
| 4.1.4. Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Tokolitik ve Steroid Kolunu Gösteren Klinik Karar Analizi.....   | 27          |
| 4.1.5. Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Antibiyotik ve Steroid Kolunu Gösteren Klinik Karar Analizi..... | 29          |
| 4.1.6. Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Magnezyum ve Steroid Kolunu Gösteren Klinik Karar Analizi.....   | 30          |

|                                                                                                                                             |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.1.7. Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Antibiyotik, Nöroprotektif Magnezyum ve Steroid Kolunu Gösteren Klinik Karar Analizi.....       | 31 |
| 4.2. Geç Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Tüm Stratejileri Gösteren Klinik Karar Analizi.....                                           | 34 |
| 4.2.1. Geç Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Doğum Kolunu Gösteren Klinik Karar Analizi.....                                             | 36 |
| 4.2.2. Geç Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Antibiyotik Kolunu Gösteren Klinik Karar Analizi.....                                       | 36 |
| 4.2.3. Geç Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Steroid Kolunu Gösteren Klinik Karar Analizi.....                                           | 37 |
| 4.2.4. Geç Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Tokolitik ve Steroid Kolunu Gösteren Klinik Karar Analizi.....                              | 39 |
| 4.2.5. Geç Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Antibiyotik ve Steroid Kolunu Gösteren Klinik Karar Analizi.....                            | 40 |
| 4.3. Erken Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Tüm Stratejileri Gösteren Klinik Karar Analizi.....                                         | 42 |
| 4.3.1. Erken Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Doğum Kolunu Gösteren Klinik Karar Analizi.....                                           | 43 |
| 4.3.2. ErkenPreterm Olguların Yönetimine İlişkin Antibiyotik Kolunu Gösteren Klinik Karar Analizi.....                                      | 43 |
| 4.3.3. Erken Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Steroid Kolunu Gösteren Klinik Karar Analizi.....                                         | 44 |
| 4.3.4. Erken Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Tokolitik ve Steroid Kolunu Gösteren Klinik Karar Analizi.....                            | 45 |
| 4.3.5. Erken Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Antibiyotik ve Steroid Kolunu Gösteren Klinik Karar Analizi.....                          | 47 |
| 4.3.6. Erken Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Nöroprotektif Magnezyum ve Steroid Kolunu Gösteren Klinik Karar Analizi.....              | 48 |
| 4.3.7. Erken Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Antibiyotik, Nöroprotektif Magnezyum ve Steroid Kolunu Gösteren Klinik Karar Analizi..... | 49 |
| 4.4. 24-28 Hafta Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Tüm Stratejileri Gösteren Klinik Karar Analizi.....                                   | 52 |
| 4.5. 28-34 Hafta Preterm Olguların Yönetimine Tüm Stratejileri Gösteren Klinik Karar Analizi.....                                           | 53 |
| 4.5.1.28-34 Hafta Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Doğum Kolunu Gösteren Klinik Karar Analizi.....                                      | 55 |
| 4.5.2.28-34 Hafta Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Antibiyotik Kolunu Gösteren Klinik Karar Analizi.....                                | 56 |
| 4.5.3.28-34 Hafta Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Steroid Kolunu Gösteren Klinik Karar Analizi.....                                    | 56 |
| 4.5.4.28-34 Hafta Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Tokolitik ve Steroid Kolunu Gösteren Klinik Karar Analizi.....                       | 57 |
| 4.5.5.28-34 Hafta Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Antibiyotik ve Steroid Kolunu Gösteren Klinik Karar Analizi.....                     | 59 |
| 4.5.6.28-34 Hafta Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Magnezyum ve Steroid Kolunu Gösteren Klinik Karar Analizi.....                       | 60 |
| 4.5.7.28-34 Hafta Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Antibiyotik, Magnezyum ve Steroid Kolunu Gösteren Klinik Karar Analizi.....          | 61 |

|                                        |           |
|----------------------------------------|-----------|
| <b>5. TARTIŞMA ve SONUÇ.....</b>       | <b>64</b> |
| <b>6. KAYNAKLAR.....</b>               | <b>68</b> |
| <b>7. SİMGELER VE KISALTMALAR.....</b> | <b>72</b> |
| <b>8.TEŞEKKÜR.....</b>                 | <b>73</b> |
| <b>9. ÖZGEÇMİŞ.....</b>                | <b>74</b> |

## TÜRKÇE ÖZET

Sağlık sisteminde birçok alanda kanıtların yetersiz olması, hekim ya da hastanın subjektifliği ya da olayın tekrarlanabilir özellikte olmaması nedeni ile zorlaşan karar verme sürecini geliştirmeye yönelik karar analizi yöntemleri geliştirilmiştir. Klinik karar analizi, hasta ve sağlık çalışanı tercihlerini içeren ampirik verilerin değerlendirilerek tıbbi entegre edildiği karar verme metodolojisidir.

Çalışmamızda bireyselleştirilmiş yaklaşımın önerildiği preterm olgularda doğum, sadece antibiyotik, sadece steroid, tokolitik ve steroid, antibiyotik ve steroid, nöroprotektif magnezyum ve steroid ile antibiyotik, nöroprotektif magnezyum ve steroid stratejilerinin neonatal sonuçlar üzerine olan etkisi araştırılmıştır.

Çalışmaya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Bursa Yüksek İhtisas Eğitim Araştırma Hastanesi'nde Ocak 2015 ve Aralık 2021 tarihleri arasında preterm doğum yapan 4577 hasta dahil edilmiştir. Karar ağacı oluşturulmasında tedavi kolları yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı, major ve minör morbidite varlığına göre dallara ayrılmış ve çıktı olarak neonatal ölümler kaydedilmiştir.

Çalışmamız, preterm ve geç preterm olgularda en yüksek ölüm olasılığının doğum; en düşük ölüm olasılığının ise antibiyotik kolunda olduğunu göstermiştir. Erken preterm olgularda doğum kolunda ölüm olasılığının en yüksek ve antibiyotik ve steroidin birlikte uygulandığı kolda en düşük olduğu gözlenmiştir. Alt grup analizlerinde, 24-28 hafta arasında nöroprotektif magnezyum ve steroid uygulanan olgularda, 28-34 hafta arasında antibiyotik, nöroprotektif magnezyum ile steroid uygulananlarda ölüm olasılığının en düşük olduğu; her iki grupta da doğum kolunda ölüm olasılığının en yüksek olduğu bulunmuştur.

Sonuçta çalışmamız, kanıtsal verinin sınırlı olduğu preterm olgu yönetiminde klinik karar analizinin, karar verme sürecinde klinisyen için son derece önemli olduğunu göstermesi bakımından önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** erken preterm, geç preterm, karar ağacı, klinik karar analizi, preterm



## İNGİLİZCE ÖZET

### MANAGEMENT OF PRETERM CASES WITH CLINICAL DECISION ANALYSIS

Decision analysis methods have been developed to improve the decision-making process, which is difficult due to insufficient evidence in many areas in the health system, the subjectivity of the physician or the patient, or the unrepeatability of the event. Clinical decision analysis is a decision-making methodology in which empirical data including patient and healthcare worker preferences are evaluated and integrated into medicine.

In our study, the effects of delivery, only antibiotics, only steroids, tocolytics and steroids, antibiotics and steroids, neuroprotective magnesium and steroids, and antibiotic, neuroprotective magnesium and steroid strategies on neonatal outcomes were investigated in preterm cases where an individualized approach was recommended.

The study included 4577 patients who had preterm birth between January 2015 and December 2021 at Health Sciences University, Bursa Yüksek İhtisas Training and Research Hospital. In the creation of the decision tree, the treatment arms were divided into branches according to the presence of neonatal intensive care unit admission, major and minor morbidity, and neonatal deaths were recorded as output.

In our study, the highest probability of death in preterm and late preterm cases was delivery; showed that the lowest probability of death was in the antibiotic arm. It was observed that the probability of death was highest in the delivery arm in early preterm cases and the lowest in the arm in which antibiotics and steroids were administered together. In subgroup analyzes, it was found that the probability of death was the lowest in patients who received neuroprotective magnesium and steroids between 24-28 weeks, and those who received antibiotics, neuroprotective magnesium and steroids between 28-34 weeks; it was found that the probability of death in the birth arm was highest in both groups.

In conclusion, our study is important in that it shows that clinical decision analysis is extremely important for the clinician in the decision-making process in the management of preterm cases, where the evidence data is limited.

**Keywords:** early preterm, late preterm, decision tree, clinical decision analysis, preterm

## 1. GİRİŞ

Preterm doğum, 37. gebelik haftasından önce olan doğumları tanımlar. Gebelik haftasının 34. haftadan önce olduğu olgular erken, bu haftanın üzerinde olduğu olgular ise geç preterm olarak adlandırılmaktadır. Preterm doğumlar, yenidoğan mortalite ve morbiditesinin en sık sebebidir (Tucker ve ark., 1991).

Preterm doğum tedavisinde prematür kontraksiyonları önlemek için tokolitikler, özellikle prematür membran rüptürü olanlarda bakteriyel enfeksiyonları önlemek için antibiyotikler, fetal akciğer gelişimini iyileştirmek için kortikosteroidler ve fetal nöroprotektif amaçlı magnezyum sülfat kullanılmaktadır. Tokolitik kullanımı genellikle doğum 48 saat geciktirildiğinde fayda görecektir. Fetüs varlığında kullanılmaktadır. Kortikosteroid ya da nöroprotektif magnezyum gebelik süresinin kısa süreli uzatılmasını sağlar. Tek başına neonatal sonuçlar üzerine etkisi gösterilmemiştir. Magnezyum sülfat, oksitosin antagonistleri, kalsiyum kanal blokerleri, nonsteroid antienflamatuar ilaçlar ve beta adrenerjik reseptör agonistler başlıca tokolitik ajanlardır. İlk basamak tedaviler beta adrenerjik reseptör agonistleri, nonsteroid antienflamatuarlar ve kalsiyum kanal blokerleridir. Nöroprotektif magnezyum sülfat kullanılan 32. gebelik haftasının altındaki olgularda ise tokolitik olarak indometazin önerilmektedir (Akdöner, Bilicen, Çağlıyan, & Yavuz, 2022).

Kortikosteroidler, bir hafta süre içerisinde doğum riski olan 24-34. gebelik haftaları arasındaki gebelere önerilmektedir. Bu haftalarda antenatal kortikosteroid respiratuvar distress sendromunu, intrakraniyal kanamayı, nekrotizan enterokoliti ve neonatal ölümü azaltmaktadır. Geç preterm olgularda ise önceden kortikosteroid tedavisi almamışsa yine 7 gün içerisinde doğum gerçekleşecekse kortikosteroid yapılmasının neonatal solunum morbiditesini azalttığı gösterilmiştir. Steroid dozu üzerinden iki hafta geçmiş, membranları intakt erken preterm olgularda bir hafta içinde doğum bekleniyorsa tek doz rescue kortikosteroid tedavisi önerilmektedir. Membranların intakt olmadığı olgularda ise rescue steroid tartışmalıdır (Ferguson, Dyson, Schutz, & Stevenson, 1990).

Nöroprotektif magnezyumun 32. gebelik haftasından önce kullanımının serebral palsi riskini ve şiddetini azalttığı gösterilmiştir. Ancak bunların kime, hangi dozda uygulanacağı ya da herhangi bir kombinasyon ile mi yoksa tek başına mı

kullanılacağı konusunda görüş birliği bulunmamakta, her merkezin kendine özel protokoller oluşturulması önerilmiştir (Nelson, & Grether, 1995).

Antibiyotiklerin preterm olguların yönetimindeki yeri kısıtlıdır. İntrauterin bakteriyel enfeksiyon, preterm doğum etiolojisinde önemli bir yere sahiptir. Membranları intakt olan olgularda yapılan çalışmalar antibiyotığın faydasını göstermemektedir ve bu nedenle bu olgularda antibiyotik önerilmemektedir. Preterm prematür membran rüptürü olan olgularda ise faydalı olduğu gösterilmiştir (King, Flenady, & Murray, 2002).

Preterm olguların yönetiminde hangi hastada hangi tedavinin uygulanması gerektiği özellikle çok erken preterm olgular olmak üzere tartışmalıdır ve genellikle karar klinisyene bağlıdır. Bu nedenle klinisyenin kanıta dayalı tıp ilkelerini temel alan, başarılı bir karar süreci geliştirmesi çok önemlidir.

Sağlık alanındaki sürekli gelişmeler, geleneksel yöntemlerin yerine daha güncel, daha doğru, uygulanabilirliği daha kolay olan ve düşük maliyetli yöntemlere olan ihtiyacı arttırmaktadır.

Kanıta dayalı uygulamaların olmadığı ya da kısıtlı olduğu durumlarda karar verme genellikle subjektif bir hal almaktadır. Bu nedenle yeni yöntemlerin uygulanması öncesinde eski yöntemlerin yerine geçebilirliği konusunda objektif karar alınması için karar verme yöntemleri tanımlanmıştır. Belirsizlik koşulunda, olasılık ve fayda değerlerini kullanarak modelleme yapan klinik karar analizi bu yöntemlerden birisidir (Aleem, Karamlou, Benson, & Mccrindle, 2006; Bonabeu, 2003).

Klinik karar analizi, hasta ve sağlık çalışanı tercihlerini içeren ampirik verilerin değerlendirildiği, nicelleştirildiği ve tıba entegre edildiği karar verme metodolojisidir. Klinik karar analizi uygulanırken öncelikle belirsizliği içeren klinik problemi çözebilmek ve ideal sonucu tahmin edebilmek için problemin ortaya konulması gerekmektedir. Daha sonra probleme yönelik sorular sorulur ve sorulan sorulara alınan cevaplarla bölünmeler yapılır ve sonuca ulaşılır.

Kadın hastalıkları ve doğum branşının yan dalı olan perinatolojide karmaşık karar vermeyi desteklemek ve bir dizi yönetim stratejisini göz önünde bulundurmak gerekir; çünkü maternal ve fetal mortalite ve morbiditenin önlenmesi dünya genelinde önemli bir gelişmişlik sorunudur. Karmaşık karar vermeyi basit hale

getiren klinik karar analizinin perinatolojide kullanımına ait kısıtlı sayıda çalışma mevcuttur (D'Souza, Shah, & Sander, 2018).

Preterm doğum ve klinik karar analizi ile ilgili kısıtlı sayıda çalışma mevcuttur; ancak literatürde daha önce preterm olguların yöntemine ilişkin tüm stratejilerin incelendiği klinik karar analizi bulunmamaktadır. Bu tez çalışmasında, yüksek hacimli bir merkezden kesitsel olarak elde edilen preterm doğumlara ait veri seti için yedi farklı tedavi stratejisinin neonatal mortalite ve morbidite üzerine etkisi klinik karar analizi ile incelenmiştir. Ayrıca preterm olgular, erken ve geç preterm olarak değerlendirilerek kabul görmüş kılavuzlardaki tedavi stratejileri karşılaştırılmıştır.

## 2. GENEL BİLGİLER

Klinik uygulamalar, sürekli karar vermeyi gerektirmektedir. İdeal karar, etkinliği en üst seviyeye çıkaran ve zararı en alt düzeye indirecek özellikte olmalıdır (Aleem, Schemitsch, & Hanson, 2008). Bu durum, sağlık sisteminde birçok alanda kanıtların yetersiz olması, hekim ya da hastanın subjektifliği ya da olayın tekrarlanabilir özellikte olmaması nedeni ile mümkün olmamaktadır (Banning, 2008).

Karar analizleri, bir duruma ait farklı senaryolar için kanıta dayalı tıp ilkelerini temel alarak karar önerisi sunan yöntemlerdir (Alemi, & Gustafson, 2007). McCreery ve Truelove tarafından klinik karar verme için beş metodoloji tanımlanmıştır. Bunlar Bayes teoremi, klinik karar ağaçları, ROC eğrileri, sensitivite analizi ve yarar değerlendirmesidir (McCreery, & Truelove, 1991). Klinik karar analizi, 1976 yılında Bear ve Schneiderman tarafından önerilmiştir (Bear, & Schneiderman, 1976).

### 2.1. Klinik Karar Analizi Tanımı

Klinik karar analizi, karar seçeneklerini ve bu seçeneklerin olasılıklarını düzenli bir şekilde ortaya koyarak karşılaşılan kompleks ve belirsiz bir durumu daha anlaşılır hale getiren bir modelleme yöntemidir. Klinik karar analizi, seçenekler arasından en doğru olana karar vermeyi amaçlar. Olası her durum için atanan olasılık ve beklenen fayda gibi sayısal değerlerle ifade ederek alternatifleri karşılaştırmada kolaylık sağlar (Özdemir, 2012).

Klinik kararların önemli iki özelliği vardır. Bunlar belirsizliğin varlığı ve almaya değer riske göre oluşturulmuş yargının var olmasıdır. Klinik karar analizinde belirsizliğin başlıca nedenleri şunlardır:

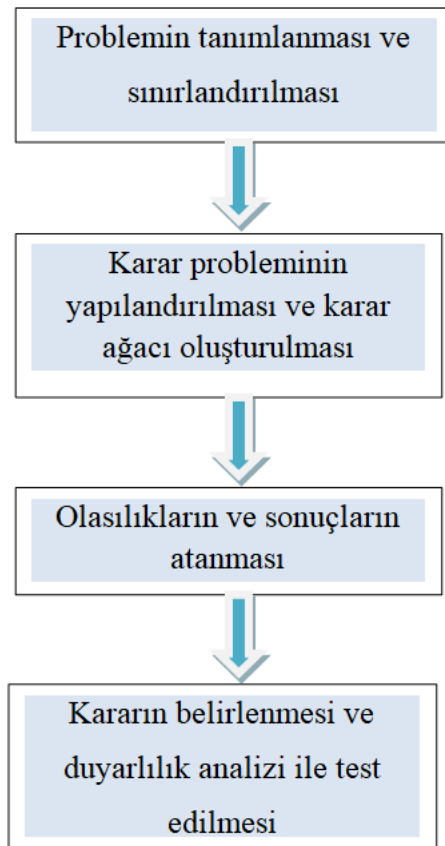
1. Klinik verilerin hatalı elde edilmiş olması
2. Klinik verilerin kendi yapısında mevcut olan belirsizlikler ya da gözlemciler tarafından farklı yorumlanmış olması
3. Klinik veri ve hastalık varlığı arasındaki ilişkideki belirsizlikler
4. Tedavi etkinliğindeki belirsizlikler

Klinik karar analizi, analiste belirsizlik altında seçim yapma kolaylığı sağlayan bir süreçtir.

Klinik karar analizinin özellikleri şu şekilde sıralanabilir:

1. Kantitatifdir; yani olası sonuçları değerlendirir,
2. Açıktır; yani problemi mantıklı şekilde ortaya koyar, yorumlar ve birleştirir,
3. Öngördürücüdür; yani sadece tanımlama yapmaz, sonuca ulaşarak problemin çözümüne katkıda bulunur.

Klinik karar analizinin basamakları şu şekilde şematize edilebilir (Şekil 2.1.):



**Şekil 2.1.** Klinik karar analizi basamakları (Bae, 2014)

Klinik problemi çözebilmek ve ideal sonucu tahmin edebilmek için öncelikle problemin ortaya konulması gerekmektedir. Bu problem, amaca yönelik elde edilmiş, güvenilir ve yeterli sayıda durum örnekleri ile yapılandırılır. Probleme yönelik sorular sorulur ve sorulan sorulara alınan cevaplarla bölünmeler yapılır ve sonuca ulaşılır. Bu yüzden böl ve elde et aşaması ağaç oluşturmanın en önemli kısmıdır.

Karar ağacı oluştururken karar ağacının büyüklüğünün problemi çözebilecek kadar detaylı ve karar vermeyi zorlaştırmayacak kadar basit olmasına dikkat edilmelidir. Problemin çözümü için yeterince detaylandırılmamış bir ağaçta bazı olgular atlanabileceği gibi, aşırı büyük ağaçlar ise anlaşılmayı güçleştirip zaman kaybına neden olabilmektedir. Büyük bir karar ağacı, verideki niteliksel fazlalığa bağlı olabileceği gibi, basit bir veri setinin kaydındaki hatalara bağlı ya da gözlenmeyen saklı niteliklerin etkisi ile de oluşabilmektedir (Maimon, & Rokach, 2007).

## **2.2. Klinik Karar Analizinin Bileşenleri**

### **2.2.1. Karar Verici (Analist)**

Karar verici (analist), belirlenen seçim alternatifleri arasından en uygun stratejinin seçilmesini sağlayan kişidir (Goodwin, & Wright, 2004).

Analistin karar verebilmesi için belli koşulların varlığı gerekmektedir. Örneğin problem ile ilgili birden çok seçenek bulunmalıdır, her bir alternatif ayrı ayrı seçildiğinden farklı sonuçlara neden olmalıdır ve analistin farklı senaryolara ilişkin sonuçlar için farklı çözüm yolları bulunmalıdır (Alemi, & Gustafson, 2007).

### **2.2.2. Klinik Karar Ağaçları**

Karar ağaçları, karar, şans ve sonuçları içeren bir modellemedir. Analist, karar ağacını oluştururken ilk seçenekten sonuç gelişimine kadar olan basamaklar ile ilgili sorular sorar ve cevaplar ile olası alternatifleri ve olasılıkları belirler. Yani belirsizliği gidermek için karar probleminde meydana gelebilecek tüm muhtemel senaryoların kararları ve sonuçlarını kademeli olarak inceleyen, hiyerarşik bir sistemdir (Speight, & Holford, 2003).

Karar ağaçlarının geliştirilmesi Von Neumann ve Morgenstern'in çalışmaları ile başlamıştır (Von Neumann, & Morgenstern, 1944). İstatistik alanında karar ağacı yönteminin kullanımı ise Breiman ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (Breiman, Friedman, Olshen, & Stone, 1984).

Karar ağaçları oluşturulurken düğüm (nod) ve dallar kullanılmaktadır. Adımlar genellikle soldan sağa veya yukarıdan aşağıya doğru yapılandırılmaktadır. Araştırılan stratejiler ağaca benzer yapılandırıldığı için karar ağacı terminolojisi kullanılmıştır.

Karar ağaçları oluşturulurken kullanılan nodlar şunlardır:

Karar nodu: Analistin bir karar seçeneği ile ilgili karar aşamasında olduğunu belirtmek için kullanılır

Şans nodu: Kararın alınmasından sonra alternatif şans olaylarını belirtmek için kullanılır. Her şans düğümünden ayrılan dallara ait olasılıkların toplamının 1'e eşit olması gerekmektedir. İlk dala ayrılan olasılık "P" ise tamamlayıcısı "1-P ya da #"

olarak gösterilir.

Karar nodundan ayrılan dallar araştırılan olayların bir setini içerirken şans nodundan ayrılan dallar ise olayların olası sonuçlarının setini temsil eder.

Terminal nod (sonuç nodu): İlgilenilen olayın sonucunu belirtmek için kullanılır. Bir stratejinin sonlandırıldığını gösterir. Bir noddan sonra herhangi bir dallanma olmayacaksa terminal nod olarak tanımlanmalı ve bu nodlara fayda değerleri atanmalıdır.

Karar ağacında karar nodunun gösterilmesi için ,

şans nodunun gösterilmesi için  ve

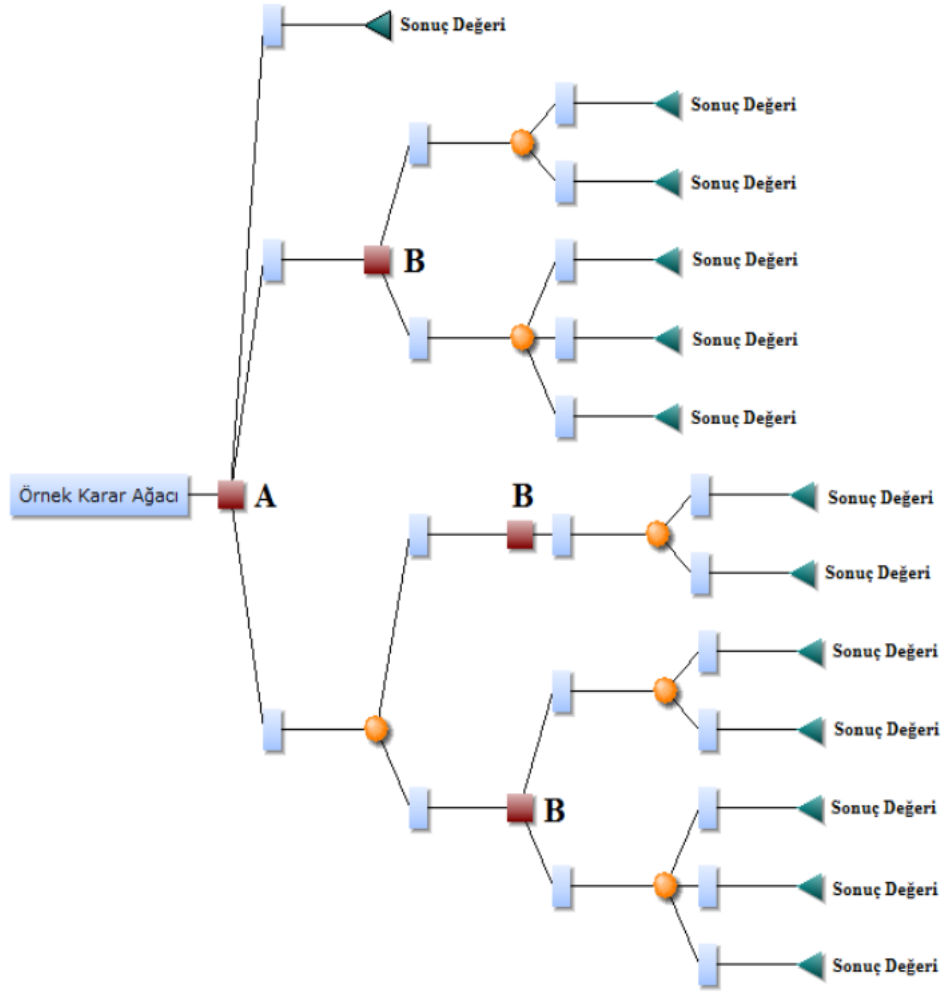
terminal nodun gösterilmesi için  sembolleri kullanılmaktadır.

Karar ağacındaki nodlar birbirine çizgilerden oluşan dallar ile bağlanır. Dalları olaylara ait tüm alternatiflerin olası sonuçlarını göstermek için kullanılır.

Karar ağacında soruya verilen cevaplarla oluşturulmuş, kök düğüm adı verilen ilk düğümünden sonuç düğüme kadar uzanan bir yapı oluşmaktadır ki buna da yol (path) adı verilir. Tüm bu yapılar oluşturulduktan sonra her stratejiye özel sağlık faydaları ya da azaltılacak riskler hesaplanmakta ve bundan sonra da modelden ulaşılan sonuçların güvenilirliğini test etmek için duyarlılık analizi uygulanmaktadır (Podgorelec, Kokol, Stiglic, & Rozman, 2002).

Karar ağacının şematik gösterimi Şekil 2.2'de gösterilmiştir.





Şekil 2.2. Karar ağacının şematik gösterimi (Lezki, 2014)

### 2.2.3. Çıktılar

Analiz sonucu elde edilen sonuçlardır. Bir analizin sonunda bir veya birden çok sonuç elde edilebilir. Genellikle analiz çıktısı olarak maliyet ve fayda kabul edilmektedir. Maliyet çıktı olarak kabul edildiğinde fayda ile maliyet her zaman paralellik göstermeyebilir. Yani yüksek maliyetli bir tedavi en yüksek faydayı sağlamayabilir (Ara, & Wailoo, 2011). Sağlık alanındaki klinik karar analizlerinde bu durum son derece önemlidir. Genellikle bu durumun önlenmesi için maliyet analizinin de yapıldığı analizlerde, finansal birimlere ek olarak farklı çıktılar eklenmektedir.

Klinik karar analizi uygulamalarında fayda, karar sonucunda elde edilmesi istenen çıktı olarak tanımlanır. Faydanın değerlendirilmesi için çeşitli yöntemler oluşturulmuştur. Bunlardan en sık kullanılanlardan biri doğrudan ölçme yöntemidir. Bu yöntemde kişilerin sağlık durumları başlangıç ve bitiş noktalarında değerlendirilir. Vizüel ağrı skalası bu değerlendirme yönteminin sık kullanılan örneklerindendir (Garza, & Wyrwich, 2003). Burada aynı ölçüm gereci üzerinde bireysel durumlar ifade edildiği için doğrudan ölçme yöntemi olarak adlandırılmıştır (Torrance, 1986; Froberg, & Kane, 1989). Buna alternatif olarak dolaylı ölçme yöntemi önerilmiştir. Burada doğrudan ölçme yöntemindeki uygulama zorluğunun azaltılması amaçlanmıştır (Whitehead, & Ali, 2010). Dolaylı ölçme yönteminde standart sorular bulunmakta ve bu soruların cevaplarına atanmış yarar değerleri bulunmaktadır. Bu yöntem uygulama kolaylığına sahip olması ve eş zamanlı birden fazla sağlık durumuna ait çıktıların elde edilmesine olanak tanınması avantajlarına sahiptir. Faydanın değerlendirilmesi için kullanılan üçüncü yöntem ise Eşleştirme (mapping) yöntemidir. Bu yöntem doğrudan ölçme yöntemi ile dolaylı ölçme yöntemlerinden birisiyle elde edilen çıktıların regresyon modeli ile kestirimine dayanır (Dolan, Gudex, Kind, & Williams, 1996). Modelde En Küçük Kareler, Lojistik Regresyon, Maksimum Olabilirlik Fonksiyonu başta olmak üzere birçok regresyon kestirim yöntemi kullanılmaktadır (Alpar, 2013; Wooldridge, 2013).

Klinik karar analizinde bir diğer çıktı da maliyettir. Ancak sağlık sektöründe sadece maliyete odaklanmak çok doğru olmayacağından sağlık alanında kullanılan klinik karar analizi modellerinde maliyet ve fayda birlikte ele alınmaktadır (Alemi, & Gustafson, 2007).

#### **2.2.4. Olasılıklar**

Bir sonucun olasılığı, gerçekleşen sonuçların sayısının tekrar sayısına bölünmesidir. Bir olay kesin olarak gerçekleşecekse olma olasılığı 1; kesin olarak gerçekleşmeyecekse o olayın olasılığı 0 olarak tanımlanır. Belirsizlik durumunda ise olasılık 0,50 olarak değerlendirilir. Bir zarın atılması gibi deney sonuçlarını içeren olasılıklara nesnel olasılık; bir kişinin görüşünü ya da tahminini yansıtan olasılıklara ise öznel olasılık denilmektedir. Tıpta hekimlerin görüşü temelli hasta yaklaşımı

belirlendiğinden öznel olasılıklar tıpta daha yaygın kullanılmaktadır (Alemi, & Gustafson, 2007).

$$P(X) = \frac{\text{X olayının gerçekleşme sayısı}}{\text{Olası olayların toplam sayısı}} \quad (2.1)$$

Karar analizi uygulanırken koşullu olasılıklar göz önünde bulundurulmaktadır. İki olaydan birinin gerçekleşmesinin diğer olayın gerçekleşmesi koşuluna bağlı olması durumuna koşullu olasılık adı verilir. Y olayının gerçekleşmesine bağlı olarak X olayının gerçekleşme olasılığı olarak tanımlanır ve  $P(X|Y)$  olarak gösterilir (Wallsten, & Budescu, 1983).

Koşullu olasılık şu şekilde gösterilmektedir:

$$P(X|Y) = \frac{P(X \text{ ve } Y)}{P(Y)} \quad (2.2)$$

Koşullu olasılıkların kullanıldığı en yaygın olasılık teorisi Bayes teoremidir. Bu teorem İngiliz matematikçisi Thomas Bayes tarafından adını verdiği koşullu olasılığı belirlemek için kullanılmıştır (Bayes, 1963).

$$P(X|Y) = \frac{P(X)P(Y|X)}{P(Y)} \quad (2.3)$$

$P(X|Y)$  = Y olayı gerçekleştiğinde X olayının gerçekleşme olasılığı

$P(X)$  = X olayının gerçekleşme olasılığı

$P(Y|X)$  = X olayı gerçekleştiğinde Y olayının gerçekleşme olasılığı

$P(Y)$  = Y olayının gerçekleşme olasılığı

Klinik karar analizinde kullanılan bir diğer olasılık ise tamamlayıcı olasılıktır. Tamamlayıcı olasılık gerçekleşmeyecek bir olayın olasılığıdır. Karar ağacı oluşturulurken dallardaki olasılıklar birbirinin tamamlayıcısı olmalıdır. Tamamlayıcı olasılık, bir olayın olasılığının 1'den çıkarılmasıyla bulunmaktadır (Alemi, & Gustafson, 2007).

### **2.2.5. Belirsizlik**

Karar analizindeki problemin temelinde belirsizlik yer almaktadır. Farklı nedenlerden kaynaklanan belirsizlik, klinik kararı doğrudan etkileyebilmektedir. Bir modelde belirsizliğin azaltılması için problemin uygun bir şekilde yapılandırılması, olasılıkların doğru elde edilmesi, çıktıların düzgün değerlendirilmesi gerekmektedir (Krahn, Naglie, Naimark, Redelmeier, & Detsky, 1997).

### **2.2.6. Doğruluk**

Klinik karar analizinin uygulanabilmesi için güvenilir olması çok önemlidir. Yani sistemik hataların en alt düzeye indirildiği modellerin varlığı kritik rol oynamaktadır. Bu nedenle modellemeler derleme ve meta analizlere dayanarak yapılmıştır. Doğruluğu arttıran bir diğer durum da klinik karar analizi sonucunda ortaya çıkan analiz sonuçları ile klinik gözlemler arasındaki uyumun incelenmesidir.

### **2.2.7. Sadelik**

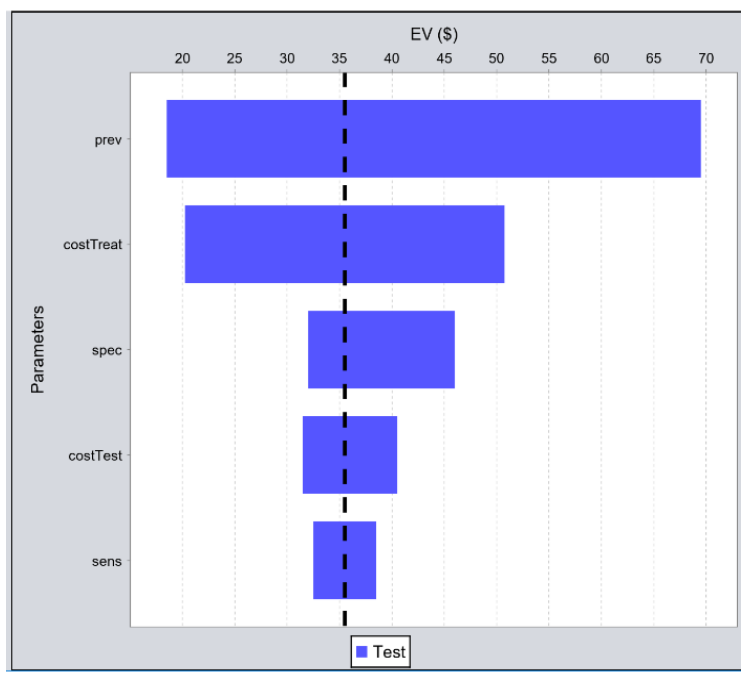
Klinik karar analizi sırasında oluşturulan modellerin klinik durumu anlatacak yeterlilikte olması çok önemlidir. Bazı karmaşık problemlerde gerçek hayatı yansıtabilmek amacıyla gereksiz detaylandırmalar yapılabilmektedir. Klinik karar analizinde analistin amacı, önemli tüm değişkenlerin dahil olduğu ve fayda göstergelerinin tam olarak yansıtıldığı modeli en basit biçimde belirlemek olmalıdır.

### **2.2.8. Duyarlılık Analizi**

Duyarlılık (sensitivite) analizi, verilerin değişmesi halinde karardaki değişebilirliği göstermek için kullanılır. Bu analizin uygulanmasında değişkenlerin alabileceği farklı değerler kullanılmaktadır. Değişkenin çok yüksek ya da çok düşük olduğu durumlarda kararın değişmemesi modelin değişkene duyarlı olmadığını göstermektedir (Özdemir, 2012). Duyarlılık analizi aynı zamanda modeldeki hangi değişkenin kararı daha belirgin olarak etkilediğini gösteren analizdir (Wagner, 1995).



Tek yönlü duyarlılık analizinde elde edilen sonuçların yorumlanmasında Tornado grafiklerinden faydalanılabilir. Tornado grafiği modelin hangi değişkenlere duyarlı olduğu görülmekle birlikte aynı zamanda değişkenlerin etki seviyeleri değerlendirilir (Ferson, & Tucker, 2006). Tornado grafiği örneği Şekil 2.4.'te gösterilmiştir. Bu grafiğe göre değişkenler çubuklarla ifade edilir. En etkili değişken, en uzun çubukla ifade edilir ve en üstte yer alır.

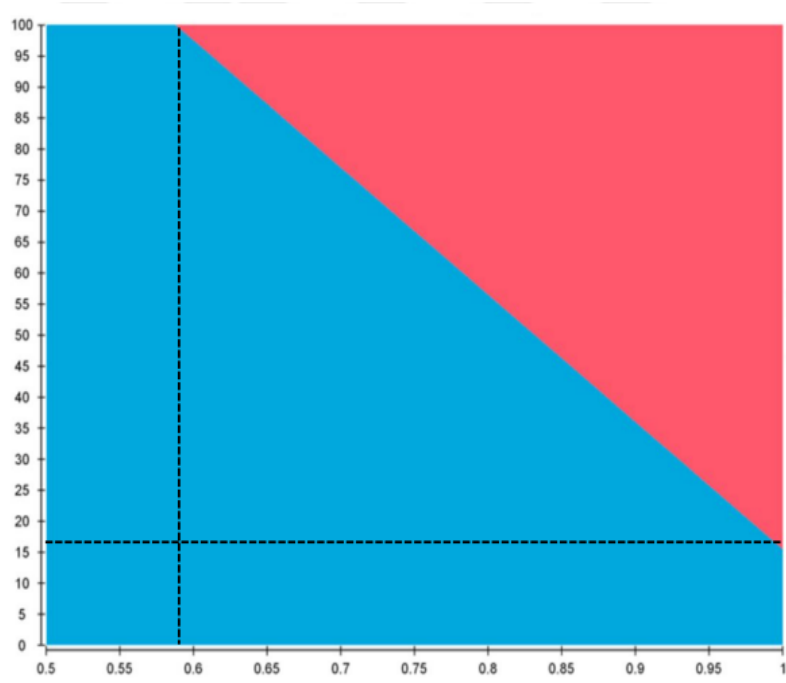


Şekil 2.4. Tornado grafiği

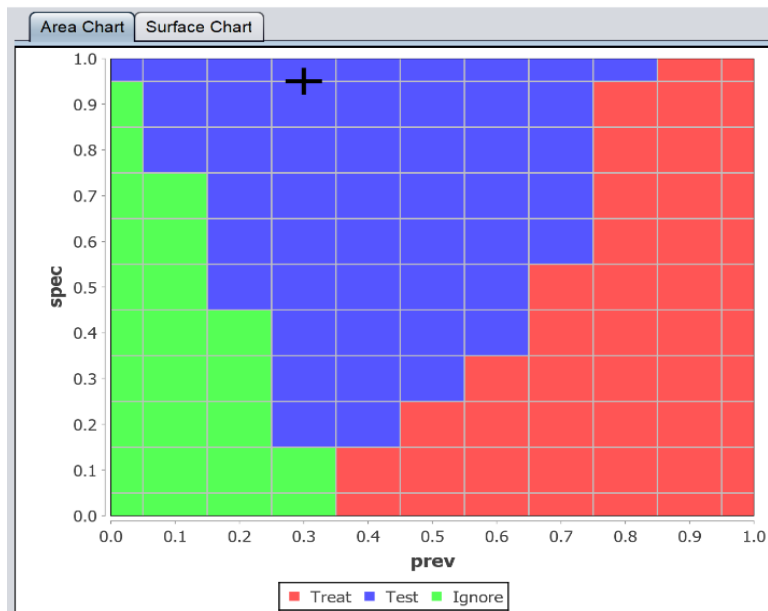
#### 2.2.8.1.2. İki yönlü duyarlılık analizleri

İki yönlü duyarlılık analizinde birbiri arasında etkileşim olduğu düşünülen iki değişkenin modele etkisi incelenir. Kararın iki değişkenin eş zamanlı değişiminden etkilenip etkilenmediği tespit edilmeye çalışılır. Her iki değişkenin X ve Y düzlemindeki alanları gösterilir. Farklı renklerle gösterilen alanların X ve Y düzlemindeki kesişimleri işaretlenir ve yorumlanır.

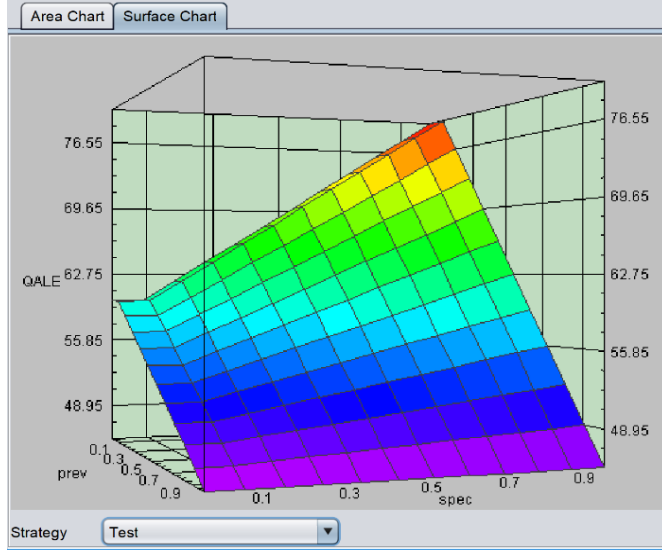
İki yönlü duyarlılık analizi sonuçları alan ve yüzey grafikleri ile gösterilmektedir. Her değişkenin etkin kararı farklı renkle gösterilir (şekil 2.5a, 2.5b ve 2.6).



Şekil 2.5a. İki yönlü duyarlılık analizi sonucunu gösteren alan grafiği



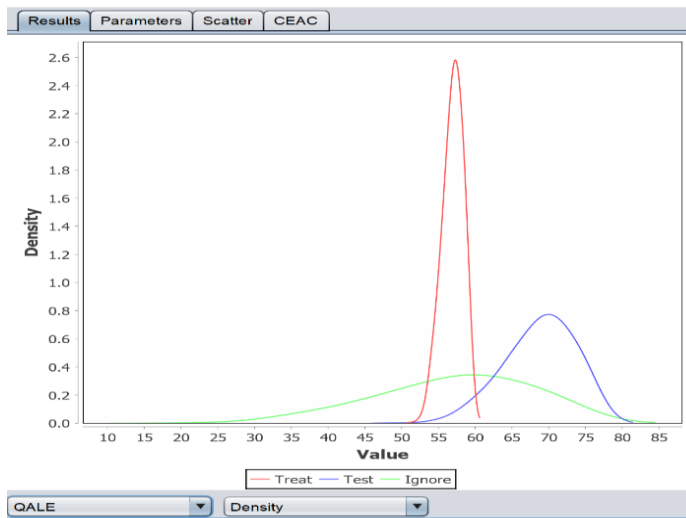
Şekil 2.5b. İki yönlü duyarlılık analizi sonucunu gösteren alan grafiği



**Şekil 2.6.** İki yönlü duyarlılık analizi sonucunu gösteren yüzey grafiği

#### 2.2.8.2. Olasılıksal duyarlılık analizleri

Klinik karar analizleri yapısı gereği genellikle karmaşık modeller içermektedir. Karmaşık modellerde yetersiz kalan deterministik duyarlılık analizlerine alternatif olarak olasılıksal duyarlılık analizleri önerilmiştir (Nishijima ve ark, 2013). Olasılıksal duyarlılık analizinde, uygun göstergelerin ortalamaları kullanılarak analiz yapılmaktadır. Analizdeki tüm girdiler rasgele nicelik olarak değerlendirilerek olasılık dağılımları ile ifade edilirler. Olasılıksal duyarlılık analizi grafiği Şekil 2.7’de gösterilmiştir.



**Şekil 2.7.** Olasılıksal duyarlılık analizi grafiği



### 2.3. Klinik Karar Analizinin Yararları

Klinik karar analizinin yararları şu şekilde özetlenebilir (Dolan, 2001; Sarasin, 2001):

1. Karar vericiye bir yargıya varması için objektif kanıtlar sunar.
2. Belirsizlik nedeniyle oluşan medikal kaynakların yanlış kullanımını önler.
3. Hasta hekim ilişkisini güçlendirir.
4. Sağlık bakım alanında gelişme sağlar.
5. Klinik ortamda karar verilmesi gereken çevresel değişkenleri ortaya koyar.
6. Karar verme sürecini kolaylaştırarak ekonomik kazanç sağlar.

### 2.4. Klinik Karar Analizinin Kısıtlılıkları

Karar analizinin kısıtlılıkları şu şekilde özetlenebilir (Bae, 2014):

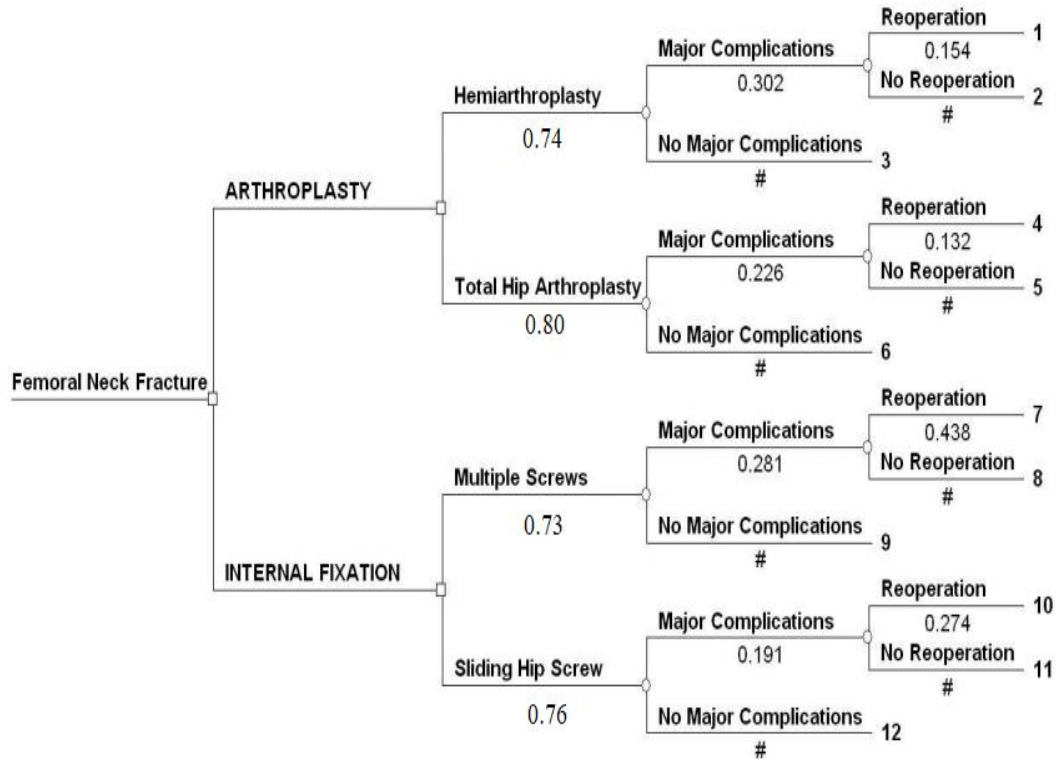
1. Karar analizi ile elde edilen sonuçlar sadece referans olarak kullanılabilir, mutlak olarak algılanamaz.
2. Tedavi seçeneklerinin sonucunu ölçerken basitleştirme hataları meydana gelebilir.
3. Yoğun bir klinikte zaman-alıcı bir analizi gerçekleştirmek zor olabilir.
4. Klinik durumu etkileyen birçok etken olabileceğinden bunları karar ağacına tam olarak yansıtmak mümkün olmayabilir.

Özet olarak, sağlık sistemi kompleks yapısı ve sürekli eklenen güncel tedavi yöntemleri varlığı ile karar vermenin son derece önemli olduğu bir alandır. Sağlıkta klinik karar analizinin kullanılabilirliği gün geçtikçe artmaktadır. Özellikle yeni yaklaşımların maliyet etkililik ve epidemiyolojik yönden değerlendirilmesinde karar ağacı modeli kullanılmaktadır (Speight, & Holford, 2003). Klinik karar analizi ile yapılan modelleme şeffaf, tekrarlanabilir ve tıbbi bilgiye uygun olmalıdır (Özdemir, 2012).

### 2.5. Klinik Karar Analizi Örneği

Femoral boyun kırıklarında artroplasti ve internal fiksasyonun etkinliğini karşılaştıran bir klinik karar analizi örneği şu şekildedir:

Literatürde tartışmalı bir konu olan yaşlılarda femur boynu kırığı cerrahi tedavisinin iki alternatif yöntemi olan artroplasti ve internal fiksasyon yöntemleri değerlendirilmiştir. Artroplasti hemiarthroplasti ve total kalça artroplastisi; internal fiksasyon ise multiple vida yöntemi ve kayan kalça vidalama yöntemi kollarına ayrılmıştır ve bunlar karar nodları olarak belirlenmiştir. Kolların her birine ait major komplikasyon gelişimi ve tekrar operasyon gereksinimi kaydedilmiştir, bunlar da şans nodu olarak belirlenmiştir. Literatür taraması sonucunda hesaplanan olasılıklar kullanıldığında; hemiarthroplasti kolunda fayda olasılığı 0,74 ve total kalça artroplastinin fayda olasılığı 0,80; kayan vida yöntemindeki fayda olasılığı 0,76 ve multiple vida yöntemindeki fayda olasılığı 0,73 olarak hesaplanmıştır. İki ana kol karşılaştırıldığında ise total kalça protezinin, internal fiksasyondan daha başarılı olduğu saptanmış ve yaşlılarda total kalça protezinin uygulanmasının daha makul olduğu sonucuna varılmıştır. Klinik karar ağacı örneği şekil 2.8’de gösterilmiştir.



**Şekil 2.8.** Femur boynu kırıklarında artroplasti ve internal fiksasyonun etkinliğini değerlendiren karar ağacı (Aleem, Karanicolas, & Bhandari, 2009)

### 3. GEREÇ VE YÖNTEM

#### 3.1. Karar Ağacı Problemi

Preterm olgular (yani 37.gebelik haftasından önce doğumu gerçekleştiren olgular), erken (24-34.gebelik haftası) ve geç preterm (34-37. gebelik haftası) olgular olarak sınıflandırılmakta olup, bunların yönetimi farklılık göstermektedir. Hatta erken preterm olgulardan 24-28. gebelik haftasında olanlar ile 28-34. gebelik haftasında olanların yönetimleri bile çoğu zaman farklılık göstermektedir. Geç preterm olgularda, erken preterm olgulara oranla tedavi stratejileri daha belirgin ve prognoz daha iyi olsa da preterm olgularda kılavuzlar arasında ortak bir konsensus bulunmamakta ve tedaviler bireyselleştirilmektedir. Akciğer gelişimi için kortikosteroid kullanımının, beyin gelişimi için nöroprotektif magnezyum kullanımının, enfeksiyonun önlenmesi için erken membran rüptürünün eşlik ettiği olgularda antibiyotik kullanılmasının, kontraksiyonları olan olgularda tokolitik ajanların kullanımının hastaların demografik özellikleri, risk durumları, ek hastalık varlığı, gebelik haftası ve muayene bulgularına göre karar verilerek uygulanması önerilmektedir. Bu nedenle, kadın doğum hekimlerinin kanıta dayalı tıbbi ilkeleri uygulamanın yanında, sağlıklı bir bebek eve götürme gibi ülke gelişmişlik ölçütü olarak bilinen bir faydanın sağlanması açısından bir karar analizi süreci yürüterek konuya yaklaşması gerekmektedir.

Çalışmamızda, preterm olguların ve bunların alt gruplarının yönetiminde uygulanan tedavi stratejileri olan doğum, sadece antibiyotik kullanımı, sadece steroid kullanımı, tokolitik ve steroid kullanımı, antibiyotik ve steroid kullanımı, nöroprotektif magnezyum ve steroid kullanımı ile antibiyotik, nöroprotektif magnezyum ve steroid kullanımının neonatal mortalite, major morbidite ve minör morbidite üzerine olan etkisi nedir sorusuna yanıt aranmıştır.

Çalışmamızın amacı bu hastaların geriye dönük taranarak uygulanan tedavi kollarının ve bunların maternal ve fetal sonuçlarının tedavi ve sonuç kollarına ayrılarak kaydedilmesi ve daha sonra bazı kolların budanarak karar ağaçları ile en iyi maternal ve fetal sonuçların sağlandığı tedavi stratejilerinin belirlenmesi yani bir istatistiksel yaklaşım olan klinik karar analizi ile bu olguların yönetiminin değerlendirilmesidir.

### 3.2. Uygulama Verisi

Çalışmada kullanılan veriler, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Bursa Yüksek İhtisas Eğitim Araştırma Hastanesi veri tabanından elde edilmiştir. Çalışmada kullanılan hastalara ait kadın hastalıkları ve doğum kliniği ile yenidoğan verilerinin kullanımına ilişkin izin Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Bursa Yüksek İhtisas Eğitim Araştırma Hastanesi, Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alınmıştır (Etik Kurul No:2011-KAEK-25 2021/12-24). Etik kurul izni alındıktan sonra, Ocak 2015 ve Aralık 2021 tarihleri arasında preterm doğum yapan ve yenidoğan kayıtlarına ulaşılabilen 4577 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Hastaların doğum haftaları, yatış sırasında kortikosteroid kullanımı, antibiyotik, tokolitik ajanlar ve nöroprotektif magnezyum kullanımı, şekli ve dozları kaydedilmiştir. Ayrıca hastaların doğum şekli, doğum ağırlığı, apgar skorları ve neonatal komplikasyonlar kaydedilmiştir.

### 3.3. Karar Ağacı

Preterm olguların yönetimine ilişkin problemin çözümünde öncelikle hastanın alabileceği (yani hekim tarafından karar verilen) tedaviler belirlenmiş ve bunlar karar nodları olarak belirlenmiştir. Alternatif tedavi stratejileri şu şekildedir:

Doğum: Herhangi bir medikal tedavi uygulanmadan doğum yapmış olgular

Steroid: Tek doz, iki doz veya rescue betametazon uygulanmış olgular

Antibiyotik: Erken membran rüptürü nedeniyle antibiyotik rejimi uygulanmış olgular

Antibiyotik ve steroid: Erken membran rüptürü nedeniyle antibiyotik rejimi başlanmasına ek olarak akciğer maturasyonu için tek doz, iki doz veya rescue steroid yapılmış olgular

Tokolitik+ steroid: Tokoliz amacıyla indometazin ya da kalsiyum kanal blokerine ek olarak tek doz, çift doz ya da rescue steroid uygulanmış olgular

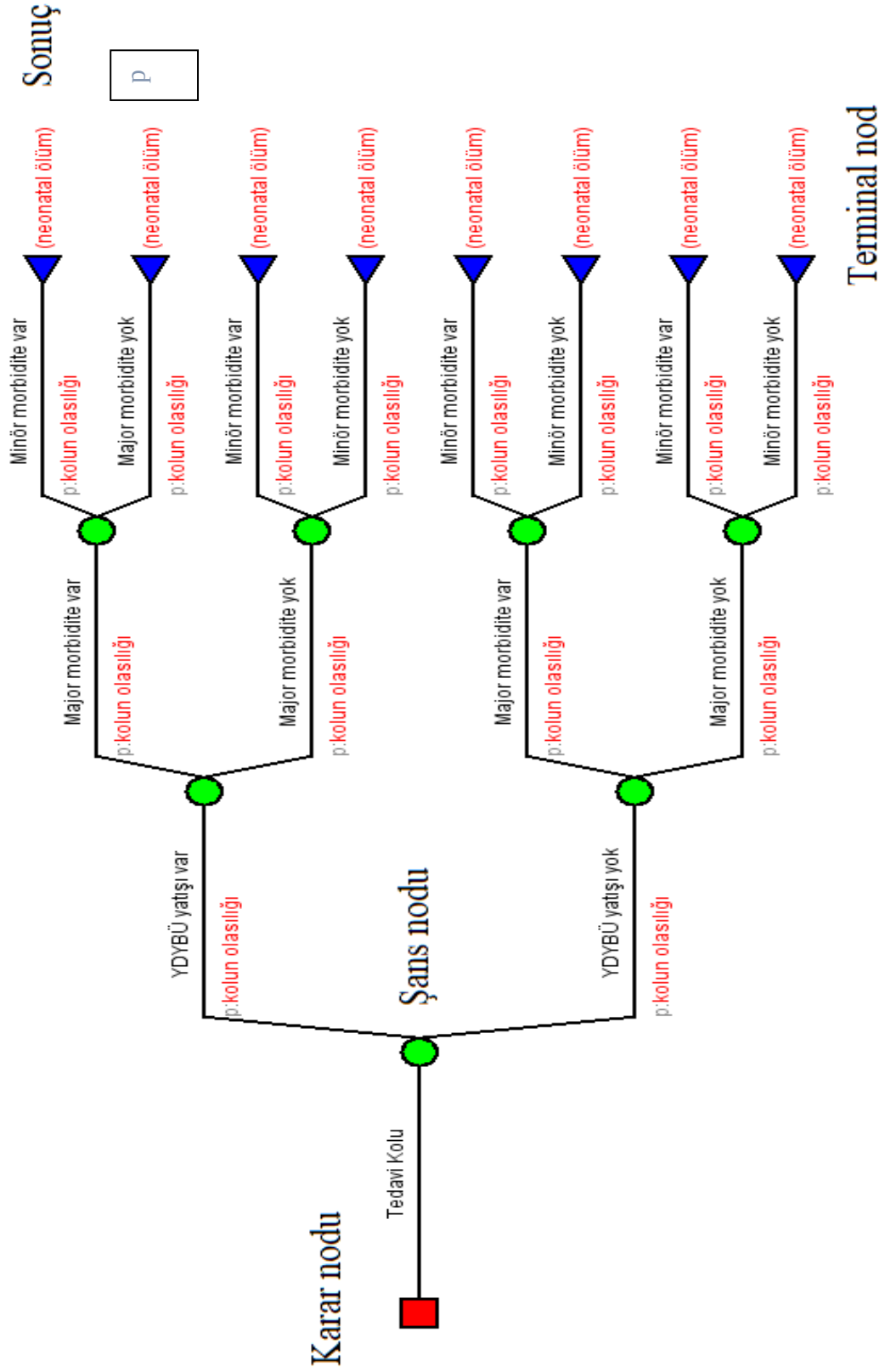
Nöroprotektif magnezyum ve steroid: Erken preterm başvurularda nöroprotektif amaçlı uygulanan magnezyuma ek olarak tek doz, çift doz veya rescue steroid yapılmış olgular

Antibiyotik, nöroprotektif magnezyum ve steroid: Erken membran rüptürü nedeniyle antibiyotik başlanmasına ek olarak nöroprotektif amaçlı uygulanan magnezyum ile tek doz, çift doz veya rescue steroid yapılmış olgular

Olgular tedavi kollarına dağıtıldıktan sonra her olgu için yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı var ve yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı yok şeklinde şans nodu belirlenmiştir. Her bir koldaki olgular için major ve minör morbiditeler ile mortalite varlığı kaydedilmiştir. Major ve minör morbiditeler Tablo 3.1’de gösterilmiştir. Yenidoğan yoğun bakım ünitesi gerekliliğine göre dağıtılan hastalar major morbidite varlığına göre ve son olarak minör morbidite varlığına göre şans nodlarına ayrılmıştır. Terminal düğümlere, sonuç olarak belirlenen neonatal ölüm sayıları ve şekillenen dallara da olasılıklar atanmıştır. Mavi ile yazılmış p ise bir kolun terminal noduna ulaşan olgu sayısını göstermektedir. Karar ağacının yapısı Şekil 3.1.’de gösterilmiştir.

**Tablo 3.1.** Neonatal major ve minör morbiditeler (Lee ve ark., 2013)

| <b>Major Morbidite</b>        | <b>Minör morbidite</b>                  |
|-------------------------------|-----------------------------------------|
| Sepsis                        | Neonatal nöbet                          |
| Respiratuvar distress sendrom | CPAP veya ventilatör ihtiyacı           |
| İntraventriküler kanama       | Surfaktan ihtiyacının olması            |
| Nekrotizan enterokolit        | Hipoglisemi                             |
| Pnömoni                       | Fototerapi gerektiren hiperbilirubinemi |
| Bronkopulmoner displazi       | Kan transfüzyonu gerektiren anemi       |
|                               | 8 gün veya daha uzun YDYBÜ yatışı       |



**Şekil 3.1.** Karar ağacının gösterimi

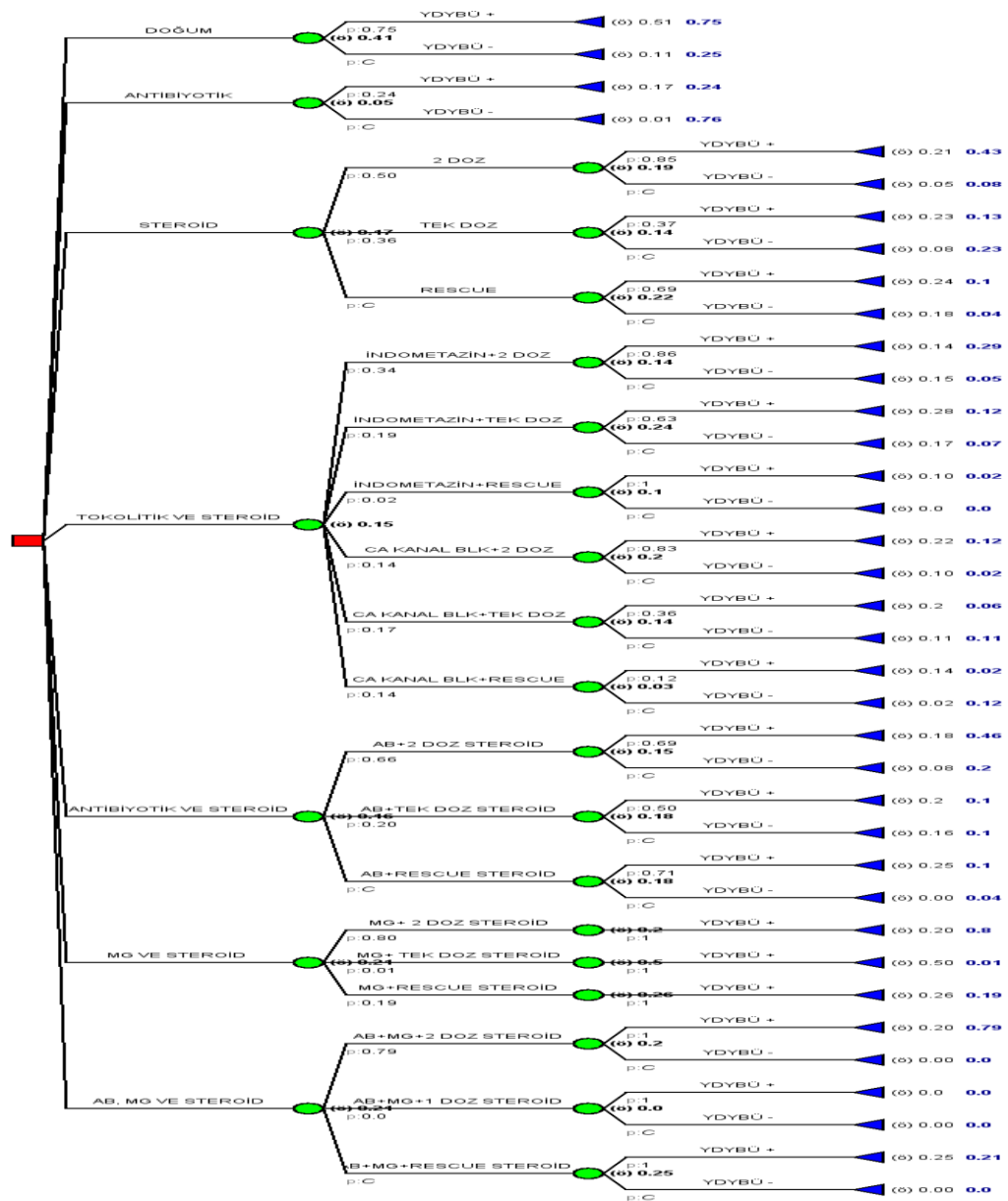
### **3.4. Karar Analizi**

Veriler, klinik karar analizi ile değerlendirilecektir. Klinik karar analizinde Bayes olasılıkları ve koşullu olasılıklar kullanılacaktır. Klinik karar analizinde belirlenen strateji doğrultusunda şans ve karar nodları belirlendikten sonra retrospektif veri tabanından elde edilen bulgular oluşturulan karar ağacına yerleştirilerek hesaplamalar yapılacaktır. Karar ağacının klinik olarak anlamsız olan kollarında budamalar yapılacak ve sonucunda çıktı olarak belirlenen durum tedavi kollarına göre belirli olasılıklarla belirlenecektir. Hangi stratejinin, hangi durumda tercih edilmesi yönünde karara varılacaktır. Klinik karar analizinde Amua 0.3.0 paket programı kullanılacaktır.

## 4. BULGULAR

### 4.1. Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Tüm Stratejileri Gösteren Klinik Karar Analizi

Preterm olguların yönetimine ilişkin karar modelinin analizi için retrospektif olarak elde edilen veri setinden hesaplanan olasılıklar ile Şekil 4.1.'deki karar ağacı oluşturulmuş ve olasılıklar Tablo 4.1.'de gösterilmiştir.



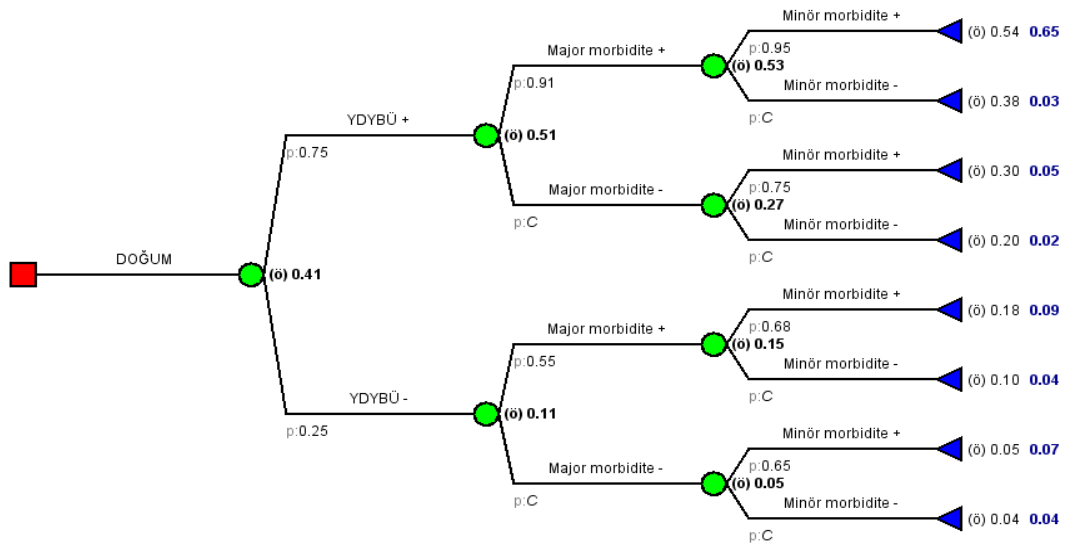
Şekil 4.1. Preterm olguların yönetimine ilişkin temel karar ağacı modeli



Karar ağacına göre; preterm olup herhangi bir tedavi uygulanmadan doğumu gerçekleşen olgularda ölüm olasılığının 0,41; sadece antibiyotik uygulanan olgularda ölüm olasılığının 0,05; sadece steroid uygulanan olgularda ölüm olasılığının 0,17; tokolitik ve steroid uygulanan olgularda ölüm olasılığının 0,15; antibiyotik ve steroid uygulanan olgularda ölüm olasılığının 0,16; nöroprotektif magnezyum ve steroid uygulanan olgularda ölüm olasılığının 0,21 ve antibiyotik, nöroprotektif magnezyum ile steroid uygulanan olgularda ölüm olasılığının 0,21 olduğu görülmektedir. Her bir tedavi kolundaki olgularda gelişen major ve minör morbidite olasılıkları ve bu durumlara özel ölüm olasılıkları gösterilmiştir.

#### 4.1.1. Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Doğum Kolunu Gösteren Klinik Karar Analizi

Preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının doğum tedavi kolu Şekil 4.1.1.'de gösterilmiştir.



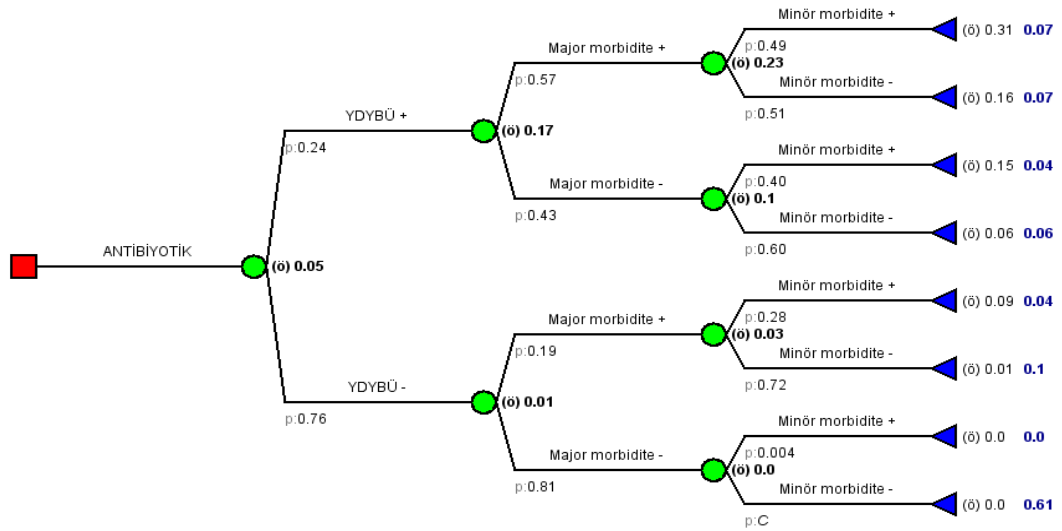
Şekil 4.1.1. Preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının doğum tedavi kolu

Ölüm olasılığının 0,41 olduğu doğum tedavi kolundaki olgularda; yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı gerekenlerde ölüm olasılığı 0,51 iken yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı olmayanlarda bu olasılığın 0,11 olduğu görülmektedir. Yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı gereken ve major morbidite gelişen olgularda ölüm olasılığının 0,53; major morbidite gelişmeyen olgularda 0,27 olduğu

gözlenmektedir. Yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı gerekmeyen ve major morbidite gelişen olgularda ölüm olasılığının 0,15; major morbidite gelişmeyen olgularda ölüm olasılığının 0,05 olduğu görülmektedir.

#### 4.1.2. Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Antibiyotik Kolunu Gösteren Klinik Karar Analizi

Preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının antibiyotik tedavi kolu Şekil 4.1.2.'de gösterilmiştir.

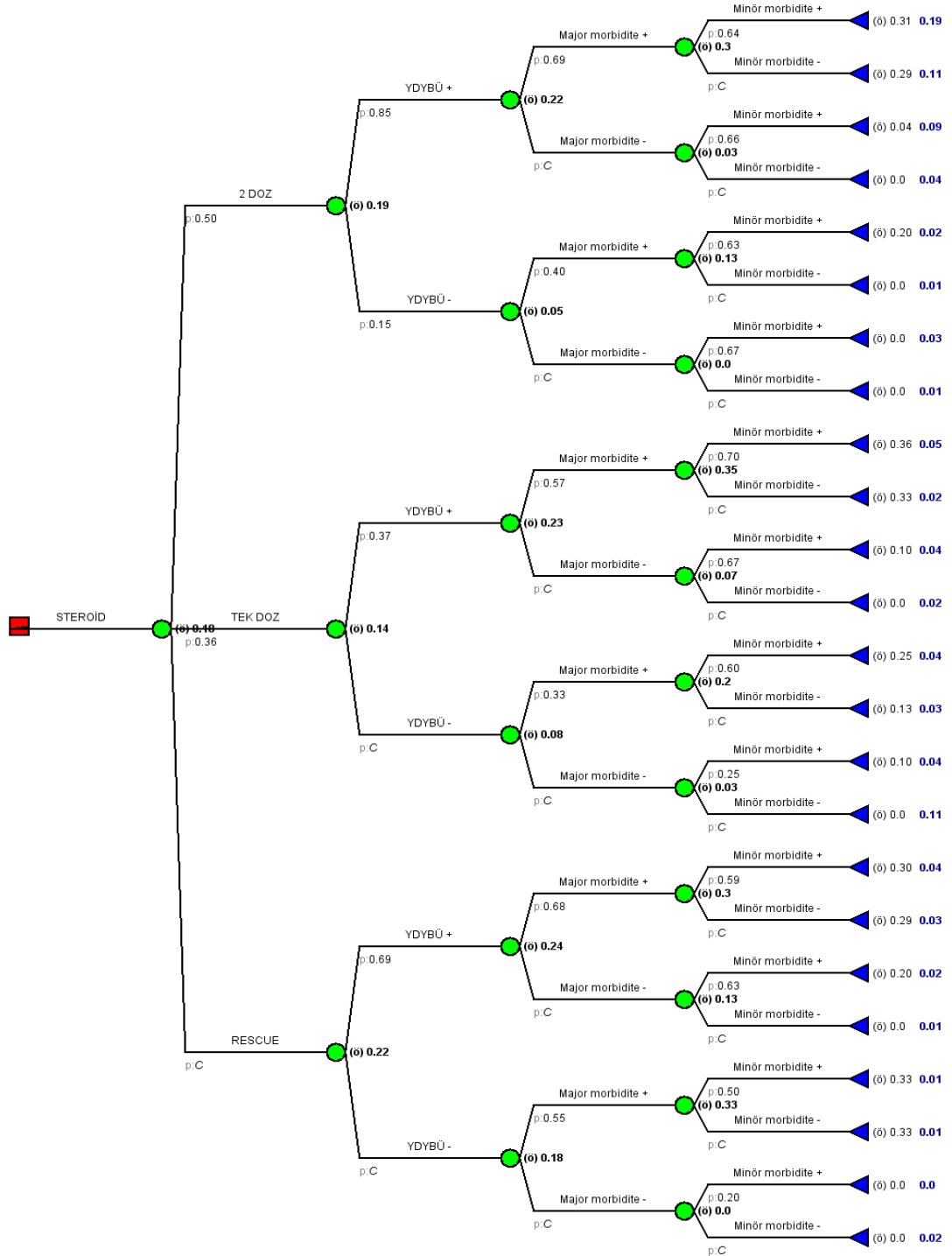


Şekil 4.1.2. Preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının antibiyotik tedavi kolu

Antibiyotik tedavi kolundaki olgularda ölüm olasılığının 0,05; yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı gereken olgularda ölüm olasılığının 0,17 ve yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı olmayan olgularda bu olasılığın 0,01 olduğu görülmektedir. Yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı gereken ve major morbidite gelişen olgularda ölüm olasılığının 0,23; major morbidite gelişmeyen olgularda ölüm olasılığının 0,1 olduğu gözlenmektedir. Yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı gerekmeyen ve major morbidite gelişen olgularda ölüm olasılığının 0,03; major morbidite gelişmeyen olgularda ise ölüm olasılığının 0,00 olduğu görülmektedir.

#### 4.1.3. Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Steroid Kolunu Gösteren Klinik Karar Analizi

Preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının steroid tedavi kolu Şekil 4.1.3.'te gösterilmiştir.

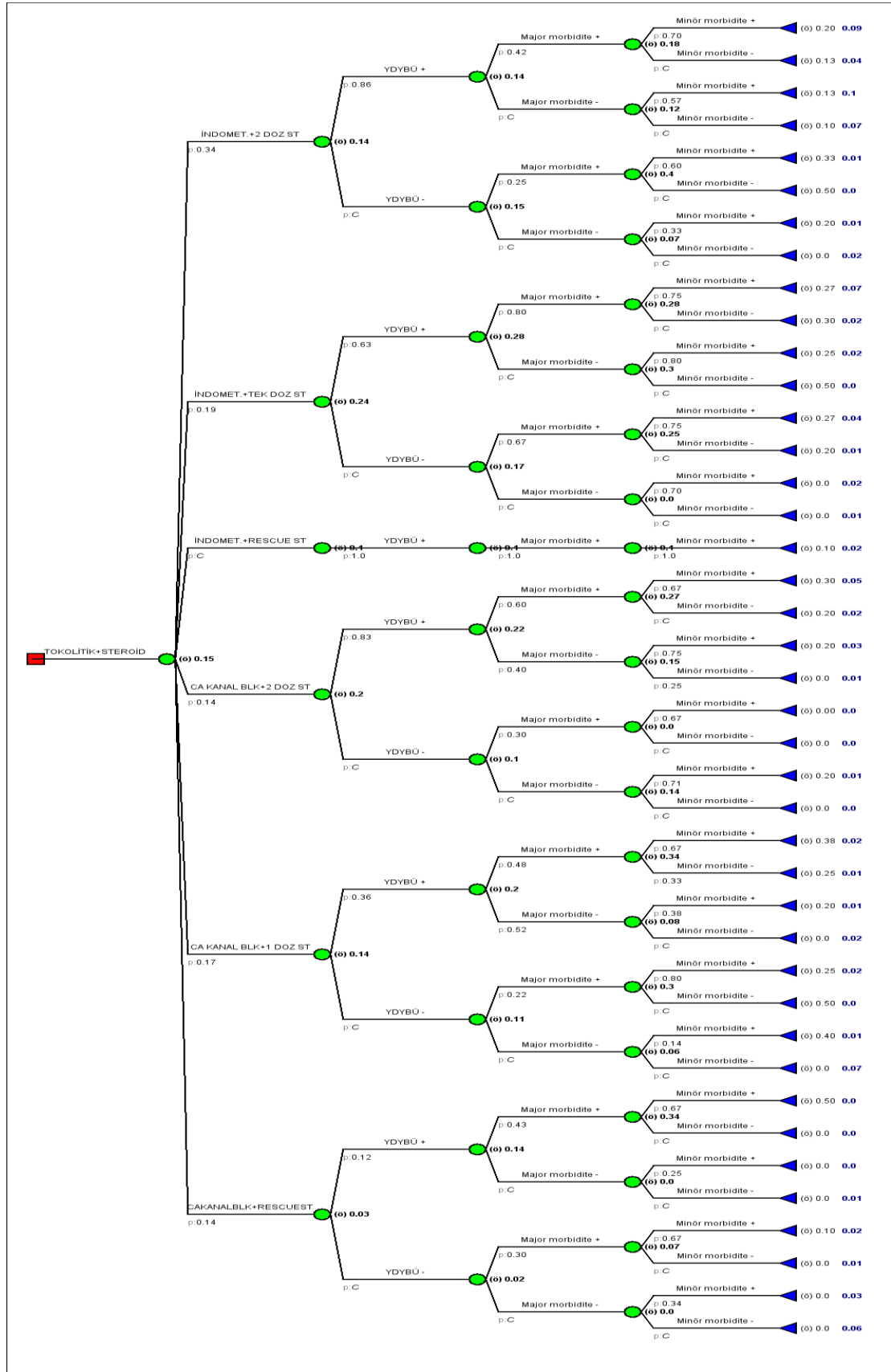


Şekil 4.1.3. Preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının steroid tedavi kolu

Steroid tedavi kolundaki olgularda 2 doz steroid yapılanlarda ölüm olasılığının 0,19; tek doz steroid yapılanlarda 0,14 ve rescue steroid yapılanlarda 0,22 olduğu gözlenmektedir. İki doz steroid yapılanlarda yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı gereken olgularda ölüm olasılığının 0,22 ve yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı olmayan olgularda bu olasılığın 0,05 olduğu görülmektedir. Tek doz steroid yapılanlarda yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı gereken olgularda ölüm olasılığı 0,23 ve yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı olmayan olgularda ölüm olasılığı 0,08 iken rescue steroid yapılanlarda yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı gereken olgularda ölüm olasılığının 0,24 ve yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı olmayan olgularda ölüm olasılığının 0,18 olduğu görülmektedir.

#### **4.1.4. Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Tokolitik ve Steroid Kolunu Gösteren Klinik Karar Analizi**

Preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının tokolitik ve steroid tedavi kolu Şekil 4.1.4.'te gösterilmiştir.

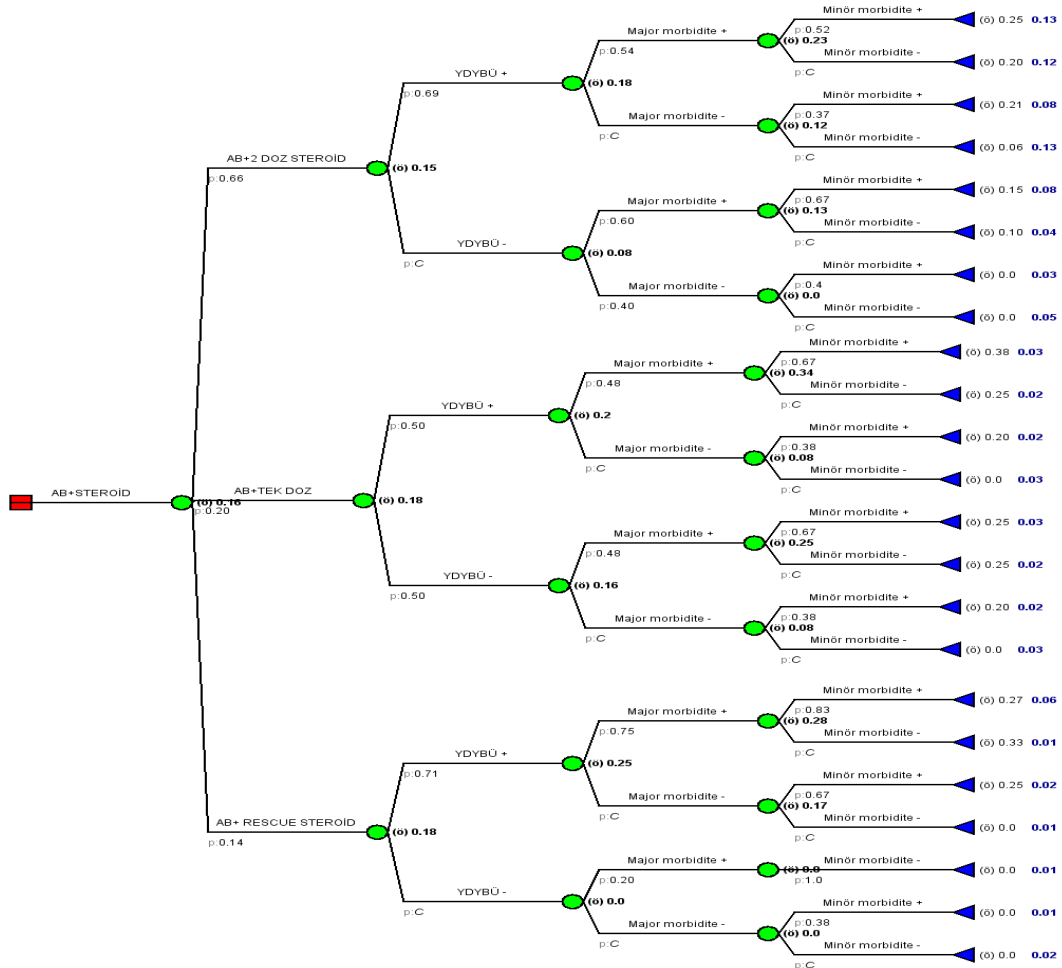


Şekil 4.1.4. Preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının tokolitik ve steroid tedavi kolu

Tokolitik ve steroid tedavi kolundaki olgularda indometazin ve 2 doz steroid yapılanlarda ölüm olasılığının 0,14; indometazin ve tek doz steroid yapılanlarda 0,24 ve indometazin ve rescue steroid yapılanlarda 0,10 olduğu gözlenmektedir. Kalsiyum kanal blokeri ve 2 doz steroid yapılanlarda ölüm olasılığının 0,20; kalsiyum kanal blokeri ve tek doz steroid yapılanlarda 0,14 ve kalsiyum kanal blokeri ile rescue steroid yapılanlarda 0,03 olduğu görülmektedir.

#### 4.1.5. Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Antibiyotik ve Steroid Kolunu Gösteren Klinik Karar Analizi

Preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının antibiyotik ve steroid tedavi kolu Şekil 4.1.5.'te gösterilmiştir.

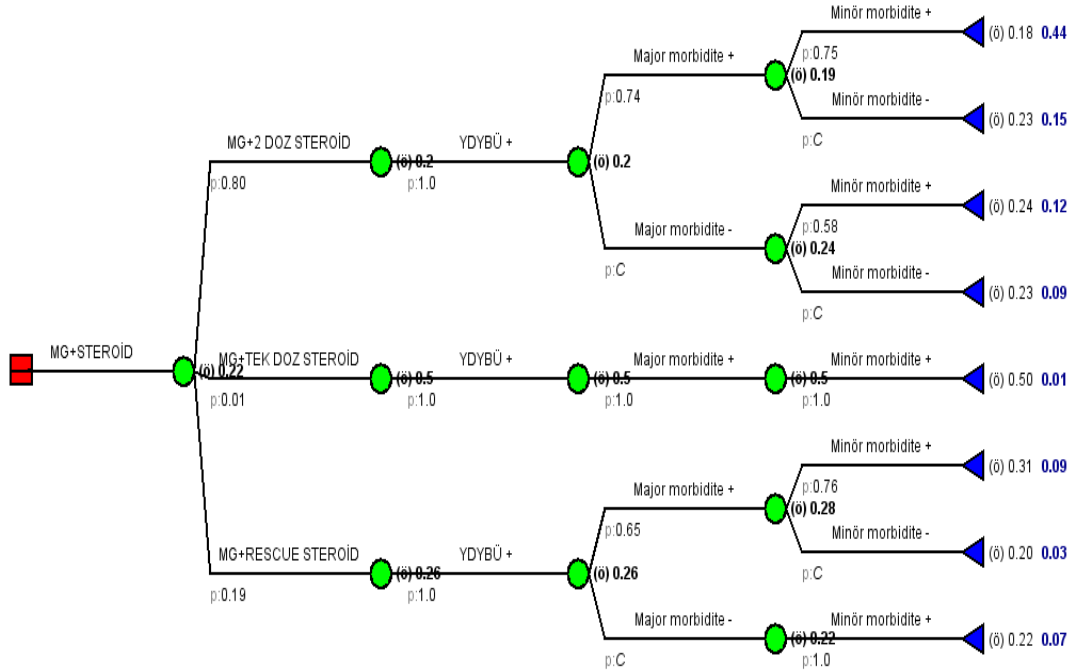


Şekil 4.1.5. Preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının antibiyotik ve steroid tedavi kolu

Antibiyotik ve steroid tedavi kolundaki olgularda genel ölüm olasılığının 0,16; antibiyotik ve 2 doz steroid yapılanlarda ölüm olasılığının 0,15; antibiyotik ve tek doz steroid yapılanlarda 0,18 ve antibiyotik ile rescue steroid yapılanlarda 0,18 olduğu gözlenmektedir. Antibiyotik ve iki doz steroid yapılanlarda yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı gereken olgularda ölüm olasılığının 0,18 ve yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı olmayan olgularda bu olasılığın 0,08 olduğu görülmektedir. Antibiyotik ve tek doz steroid yapılanlarda yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı gereken olgularda ölüm olasılığı 0,20 ve yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı olmayan olgularda ölüm olasılığı 0,16 iken antibiyotik ve rescue steroid yapılanlarda yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı gereken olgularda ölüm olasılığının 0,25 ve yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı olmayan olgularda ölüm olasılığının 0,00 olduğu görülmektedir.

#### 4.1.6. Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Magnezyum ve Steroid Kolunu Gösteren Klinik Karar Analizi

Preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının nöroprotektif magnezyum ve steroid tedavi kolu Şekil 4.1.6.'da gösterilmiştir.



Şekil 4.1.6. Preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının nöroprotektif magnezyum ve steroid tedavi kolu

#### 4.1.7. Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Antibiyotik, Nöroprotektif Magnezyum ve Steroid Kolunu Gösteren Klinik Karar Analizi

[illegible]

31



Antibiyotik, nöroprotektif magnezyum ve steroid tedavi kolundaki olgularda 2 doz steroid yapılanlarda ölüm olasılığının 0,20 ve rescue steroid yapılanlarda 0,25 olduğu gözlenmektedir. Her iki koldaki olguların yenidoğan yoğun bakıma yatış olasılığının 1,00 olduğu gözlenmektedir. İki doz steroid yapılanlarda major morbidite geliştiğinde ölüm olasılığının 0,21; gelişmediğinde ise 0,1 olduğu ve rescue steroid yapılan olgularda major morbidite geliştiğinde ölüm olasılığının 0,26; gelişmediğinde ise 0,00 olduğu görülmektedir.

**Tablo 4.1.** Preterm olguların yönetimine ilişkin temel karar ağacı modeli olasılıkları

| Tedavi Kolu               | Alt Tedavi Kolu | YDYBÜ İhtiyacı | Major Morbidite | Minör Morbidite | Ölüm |
|---------------------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|------|
| <b>Doğum (0,41)</b>       |                 | Var (0,75)     | Var (0,91)      | Var (0,95)      | 0,54 |
|                           |                 |                |                 | Yok (0,05)      | 0,38 |
|                           |                 |                | Yok (0,09)      | Var (0,75)      | 0,30 |
|                           |                 |                |                 | Yok (0,25)      | 0,20 |
|                           |                 | Yok (0,25)     | Var (0,55)      | Var (0,68)      | 0,18 |
|                           |                 |                |                 | Yok (0,32)      | 0,10 |
|                           |                 |                | Yok (0,45)      | Var (0,65)      | 0,05 |
|                           |                 |                |                 | Yok (0,35)      | 0,04 |
| <b>Antibiyotik (0,05)</b> |                 | Var (0,24)     | Var (0,57)      | Var (0,49)      | 0,31 |
|                           |                 |                |                 | Yok (0,51)      | 0,16 |
|                           |                 |                | Yok (0,43)      | Var (0,40)      | 0,15 |
|                           |                 |                |                 | Yok (0,60)      | 0,06 |
|                           |                 | Yok (0,76)     | Var (0,19)      | Var (0,28)      | 0,09 |
|                           |                 |                |                 | Yok (0,72)      | 0,01 |
|                           |                 |                | Yok (0,81)      | Var (0,004)     | 0,00 |
|                           |                 |                |                 | Yok (0,996)     | 0,00 |
| <b>Steroid (0,17)</b>     | 2 doz (0,50)    | Var (0,85)     | Var (0,69)      | Var (0,64)      | 0,31 |
|                           |                 |                |                 | Yok (0,36)      | 0,29 |
|                           |                 |                | Yok (0,31)      | Var (0,66)      | 0,04 |
|                           |                 |                |                 | Yok (0,34)      | 0,00 |
|                           |                 | Yok (0,15)     | Var (0,40)      | Var (0,63)      | 0,20 |
|                           |                 |                |                 | Yok (0,37)      | 0,00 |
|                           |                 |                | Yok (0,60)      | Var (0,67)      | 0,00 |
|                           |                 |                |                 | Yok (0,33)      | 0,00 |
|                           | Tek doz (0,36)  | Var (0,37)     | Var (0,57)      | Var (0,70)      | 0,36 |
|                           |                 |                |                 | Yok (0,30)      | 0,33 |
|                           |                 |                | Yok (0,43)      | Var (0,67)      | 0,10 |
|                           |                 |                |                 | Yok (0,33)      | 0,00 |
|                           |                 | Yok (0,63)     | Var (0,33)      | Var (0,60)      | 0,25 |
|                           |                 |                |                 | Yok (0,40)      | 0,13 |
|                           |                 |                | Yok (0,67)      | Var (0,25)      | 0,10 |
|                           |                 |                |                 | Yok (0,75)      | 0,00 |
|                           | Rescue (0,14)   | Var (0,69)     | Var (0,68)      | Var (0,59)      | 0,30 |
|                           |                 |                |                 | Yok (0,41)      | 0,29 |
|                           |                 |                | Yok (0,32)      | Var (0,63)      | 0,20 |
|                           |                 |                |                 | Yok (0,37)      | 0,00 |
|                           |                 | Yok (0,31)     | Var (0,55)      | Var (0,50)      | 0,33 |
|                           |                 |                |                 | Yok (0,50)      | 0,33 |
|                           |                 |                | Yok (0,45)      | Var (0,20)      | 0,00 |
|                           |                 |                |                 | Yok (0,80)      | 0,00 |

**Tablo 4.1.** Preterm olguların yönetimine ilişkin temel karar ağacı modeli olasılıkları (devamı)

| Tedavi Kolu                 | Alt Tedavi Kolu                                 | YDYBÜ İhtiyacı | Major Morbidite | Minör Morbidite | Ölüm |
|-----------------------------|-------------------------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|------|
| Tokolitik ve steroid (0,15) | İndometazin+<br>2 doz steroid<br>(0,34)         | Var (0,86)     | Var (0,42)      | Var (0,70)      | 0,20 |
|                             |                                                 |                |                 | Yok (0,30)      | 0,13 |
|                             |                                                 |                | Yok (0,58)      | Var (0,57)      | 0,13 |
|                             |                                                 |                |                 | Yok (0,43)      | 0,10 |
|                             |                                                 | Yok (0,14)     | Var (0,25)      | Var (0,60)      | 0,33 |
|                             |                                                 |                | Yok (0,75)      | Yok (0,40)      | 0,50 |
|                             |                                                 |                |                 | Var (0,33)      | 0,20 |
|                             |                                                 |                |                 | Yok (0,67)      | 0,00 |
|                             | İndometazin+<br>tek doz steroid<br>(0,19)       | Var (0,63)     | Var (0,80)      | Var (0,75)      | 0,27 |
|                             |                                                 |                | Yok (0,20)      | Yok (0,25)      | 0,30 |
|                             |                                                 |                |                 | Var (0,80)      | 0,25 |
|                             |                                                 |                |                 | Yok (0,20)      | 0,50 |
|                             |                                                 | Yok (0,37)     | Var (0,67)      | Var (0,75)      | 0,27 |
|                             |                                                 |                | Yok (0,33)      | Yok (0,25)      | 0,20 |
|                             |                                                 |                |                 | Var (0,70)      | 0,00 |
|                             |                                                 |                |                 | Yok (0,30)      | 0,00 |
|                             | İndometazin+<br>Rescue steroid (0,16)           | Var (1,0)      | Var (1,0)       | Var (1,0)       | 0,10 |
|                             | Ca kanal blokeri+ 2<br>doz steroid<br>(0,14)    | Var (0,83)     | Var (0,60)      | Var (0,67)      | 0,30 |
|                             |                                                 |                | Yok (0,40)      | Yok (0,33)      | 0,20 |
|                             |                                                 |                |                 | Var (0,75)      | 0,20 |
|                             |                                                 |                |                 | Yok (0,25)      | 0,00 |
|                             |                                                 | Yok (0,17)     | Var (0,30)      | Var (0,67)      | 0,00 |
|                             |                                                 |                | Yok (0,70)      | Yok (0,33)      | 0,00 |
|                             |                                                 |                |                 | Var (0,71)      | 0,20 |
|                             |                                                 |                |                 | Yok (0,29)      | 0,00 |
|                             | Ca kanal blokeri + tek<br>doz steroid<br>(0,17) | Var (0,36)     | Var (0,60)      | Var (0,67)      | 0,38 |
|                             |                                                 |                | Yok (0,40)      | Yok (0,33)      | 0,25 |
|                             |                                                 |                |                 | Var (0,38)      | 0,20 |
|                             |                                                 |                |                 | Yok (0,62)      | 0,00 |
|                             |                                                 | Yok (0,54)     | Var (0,22)      | Var (0,80)      | 0,25 |
|                             |                                                 |                | Yok (0,78)      | Yok (0,20)      | 0,50 |
|                             |                                                 |                |                 | Var (0,14)      | 0,40 |
|                             |                                                 |                |                 | Yok (0,86)      | 0,00 |
|                             | Ca kanal blokeri +<br>rescue steroid<br>(0,14)  | Var (0,12)     | Var (0,43)      | Var (0,67)      | 0,50 |
|                             |                                                 |                | Yok (0,57)      | Yok (0,33)      | 0,00 |
|                             |                                                 |                |                 | Var (0,25)      | 0,00 |
|                             |                                                 |                |                 | Yok (0,75)      | 0,00 |
|                             |                                                 | Yok (0,88)     | Var (0,30)      | Var (0,67)      | 0,10 |
|                             |                                                 |                | Yok (0,70)      | Yok (0,33)      | 0,00 |
|                             |                                                 |                |                 | Var (0,34)      | 0,00 |
|                             |                                                 |                |                 | Yok (0,66)      | 0,00 |

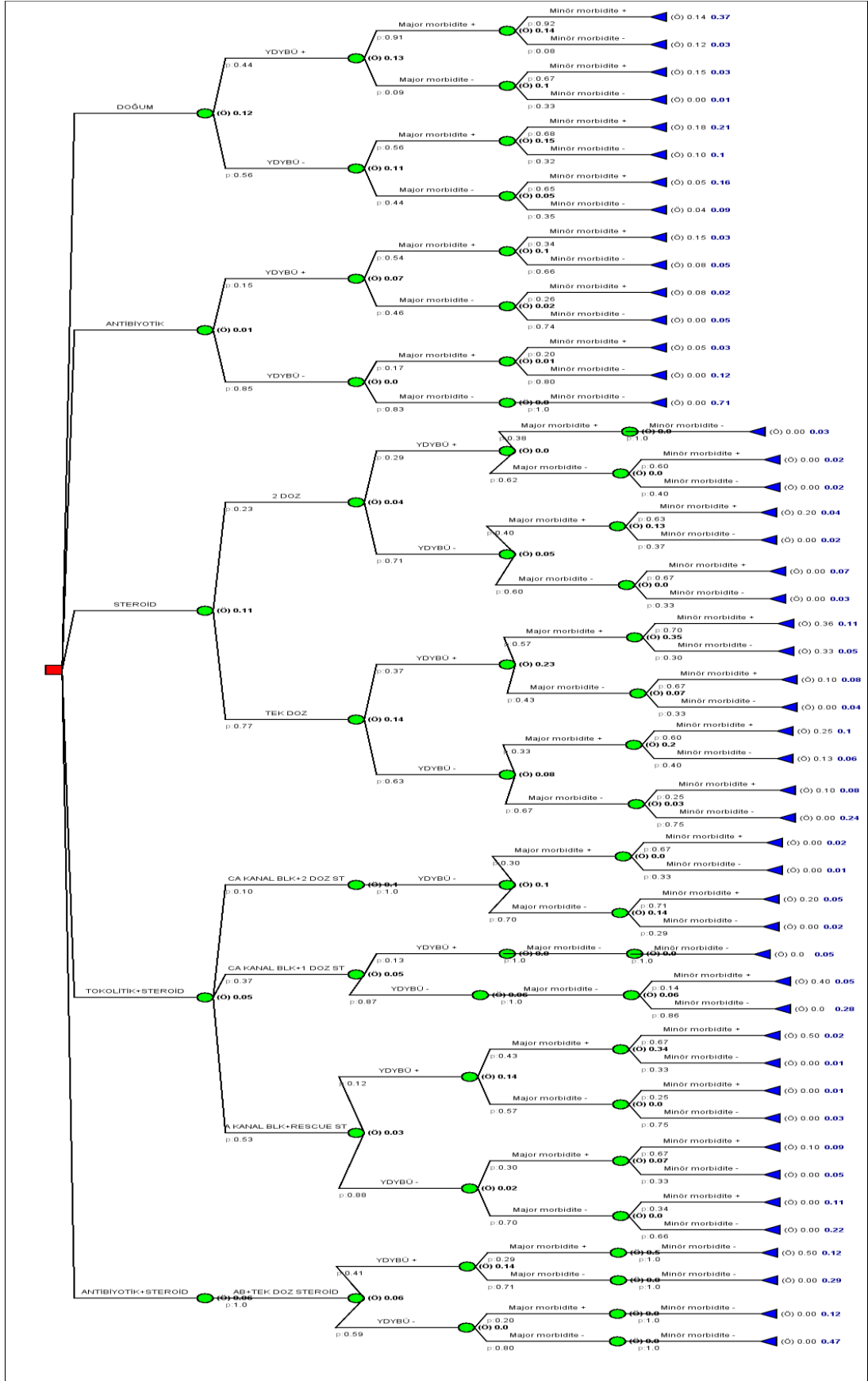
**Tablo 4.1.** Preterm olguların yönetimine ilişkin temel karar ağacı modeli olasılıkları (devamı)

| Tedavi Kolu                                                   | Alt Tedavi Kolu              | YDYBÜ İhtiyacı | Major Morbidite | Minör Morbidite | Ölüm |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|------|
| <b>Antibiyotik ve steroid (0,16)</b>                          | AB+2 doz steroid (0,66)      | Var (0,69)     | Var (0,54)      | Var (0,52)      | 0,25 |
|                                                               |                              |                | Yok (0,46)      | Yok (0,48)      | 0,20 |
|                                                               |                              | Yok (0,31)     | Var (0,60)      | Var (0,37)      | 0,21 |
|                                                               |                              |                |                 | Yok (0,63)      | 0,06 |
|                                                               |                              |                | Yok (0,40)      | Var (0,67)      | 0,15 |
|                                                               |                              |                |                 | Yok (0,33)      | 0,10 |
|                                                               | AB+tek doz steroid (0,20)    | Var (0,50)     | Var (0,48)      | Var (0,67)      | 0,38 |
|                                                               |                              |                |                 | Yok (0,33)      | 0,25 |
|                                                               |                              | Yok (0,50)     | Yok (0,52)      | Var (0,38)      | 0,20 |
|                                                               |                              |                |                 | Yok (0,62)      | 0,00 |
|                                                               |                              |                | Var (0,48)      | Var (0,67)      | 0,25 |
|                                                               |                              |                |                 | Yok (0,33)      | 0,25 |
|                                                               | AB+rescue steroid (0,14)     | Var (0,71)     | Var (0,75)      | Var (0,83)      | 0,27 |
|                                                               |                              |                |                 | Yok (0,17)      | 0,33 |
|                                                               |                              | Yok (0,29)     | Yok (0,25)      | Var (0,67)      | 0,25 |
|                                                               |                              |                |                 | Yok (0,33)      | 0,00 |
|                                                               |                              |                | Var (0,20)      | Var (1,0)       | 0,00 |
|                                                               |                              |                |                 | Yok (0,80)      | 0,00 |
| <b>Nöroprotektif magnezyum ve steroid (0,21)</b>              | Mg+2 doz steroid (0,80)      | Var (1,0)      | Var (0,74)      | Var (0,75)      | 0,18 |
|                                                               |                              |                |                 | Yok (0,25)      | 0,23 |
|                                                               |                              | Yok (0,26)     | Yok (0,26)      | Var (0,58)      | 0,24 |
|                                                               |                              |                |                 | Yok (0,42)      | 0,23 |
|                                                               | Mg+tek doz steroid (0,01)    | Var (1,0)      | Var (1,0)       | Var (1,0)       | 0,50 |
|                                                               |                              |                |                 |                 |      |
|                                                               | Mg+rescue steroid (0,19)     | Var (1,0)      | Var (0,65)      | Var (0,76)      | 0,31 |
|                                                               |                              |                |                 | Yok (0,24)      | 0,20 |
| <b>Antibiyotik, nöroprotektif magnezyum ve steroid (0,21)</b> | AB+Mg+2 doz steroid (0,79)   | Var (1,0)      | Var (0,92)      | Var (0,98)      | 0,21 |
|                                                               |                              |                |                 | Yok (0,02)      | 0,00 |
|                                                               |                              | Yok (0,08)     | Yok (0,08)      | Var (1,00)      | 0,10 |
|                                                               |                              |                |                 | Yok (0,00)      | 0,00 |
|                                                               | AB+Mg+ Rescue steroid (0,21) | Var (1,0)      | Var (0,97)      | Var (0,68)      | 0,33 |
|                                                               |                              |                |                 | Yok (0,32)      | 0,10 |
|                                                               |                              | Yok (0,03)     | Yok (0,03)      | Var (1,00)      | 0,00 |
|                                                               |                              |                |                 | Yok (0,00)      | 0,00 |

Preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının tedavi kolu, alt tedavi kolu, yenidoğan yoğun bakım ünitesi ihtiyacı, major ve minör morbidite gelişimi ile ölüm olasılıkları Tablo 4.1.'de gösterilmiştir.

#### 4.2. Geç Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Tüm Stratejileri Gösteren Klinik Karar Analizi

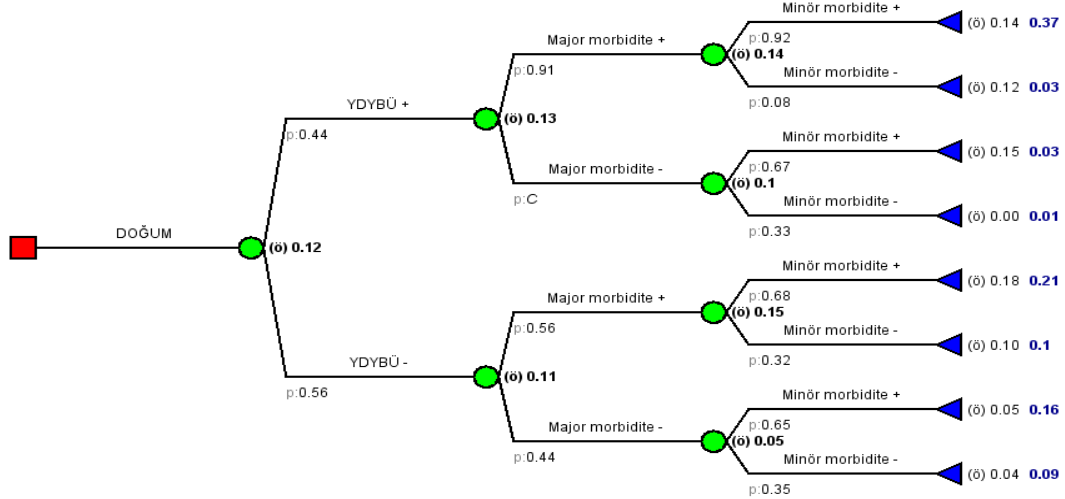
Geç preterm olguların yönetimine ilişkin karar modelinin analizi için retrospektif olarak elde edilen veri setinden hesaplanan olasılıklar ile Şekil 4.2.'deki karar ağacı oluşturulmuş ve olasılıklar Tablo 4.2.'de gösterilmiştir.



Şekil 4.2. Geç preterm olguların yönetimine ilişkin temel karar ağacı modeli

#### 4.2.1. Geç Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Doğum Kolunu Gösteren Klinik Karar Analizi

Geç preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının doğum tedavi kolu Şekil 4.2.1.'de gösterilmiştir.

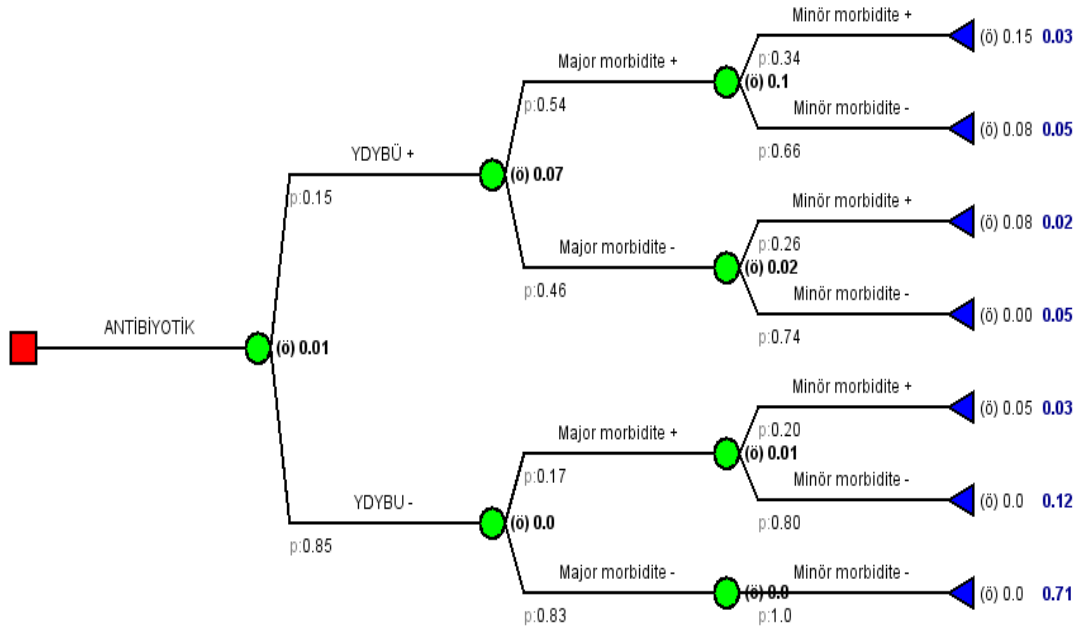


Şekil 4.2.1. Geç preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının doğum tedavi kolu

Ölüm olasılığının 0,12 olduğu doğum tedavi kolundaki olgularda; yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı gereken olgularda ölüm olasılığı 0,13 iken yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı olmayan olgularda bu olasılığın 0,11 olduğu görülmektedir. Yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı gereken ve major morbidite gelişen olgularda ölüm olasılığının 0,14; major morbidite gelişmeyen olgularda 0,10 olduğu gözlenmektedir. Yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı gerekmeyen ve major morbidite gelişen olgularda ölüm olasılığının 0,15; major morbidite gelişmeyen olgularda ise bu olasılığın 0,05 olduğu görülmektedir.

#### 4.2.2. Geç Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Antibiyotik Kolunu Gösteren Klinik Karar Analizi

Geç preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının antibiyotik tedavi kolu Şekil 4.2.2.'de gösterilmiştir.

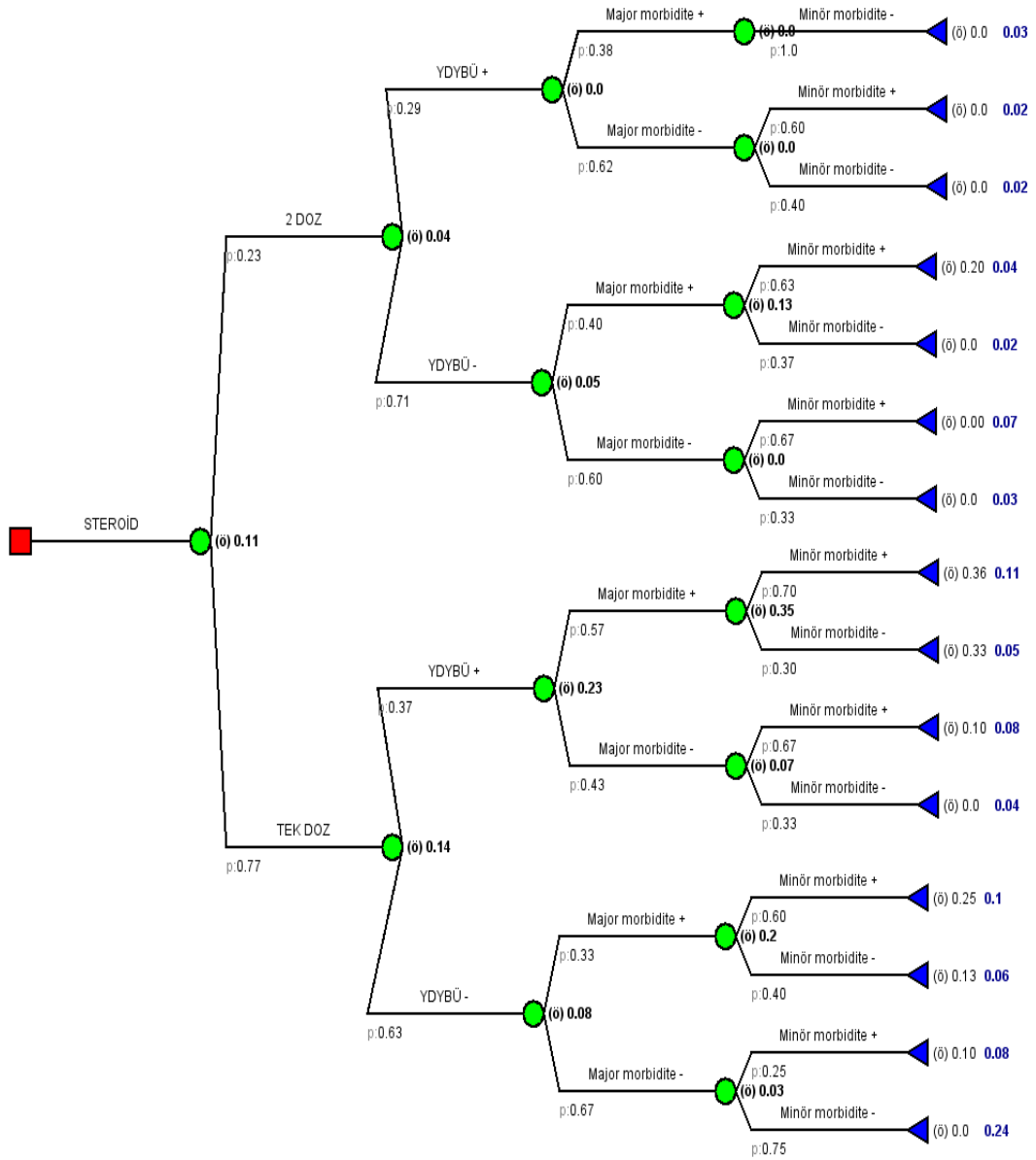


**Şekil 4.2.2.** Geç preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının antibiyotik tedavi kolu

Antibiyotik tedavi kolundaki olgularda ölüm olasılığının 0,01; yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı gereken olgularda ölüm olasılığının 0,07 ve yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı olmayan olgularda bu olasılığın 0,00 olduğu görülmektedir. Yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı gereken ve major morbidite gelişen olgularda ölüm olasılığının 0,10; major morbidite gelişmeyen olgularda 0,02 olduğu gözlenmektedir. Yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı gerekmeyen ve major morbidite gelişen olgularda ölüm olasılığının 0,01; major morbidite gelişmeyen olgularda 0,00 olduğu görülmektedir.

#### 4.2.3. Geç Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Steroid Kolunu Gösteren Klinik Karar Analizi

Geç preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının steroid tedavi kolu Şekil 4.2.3.'te gösterilmiştir.

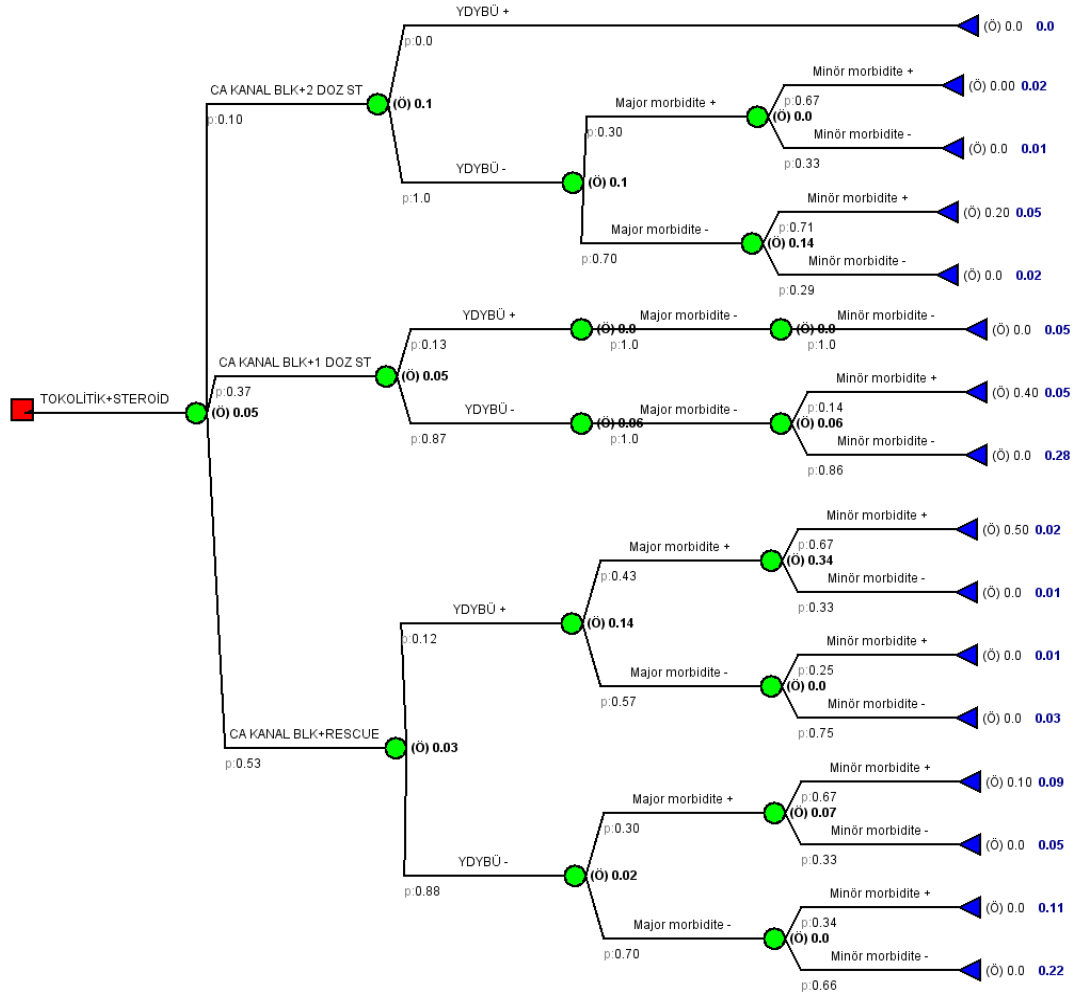


**Şekil 4.2.3.** Geç preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının steroid tedavi kolu

Steroid tedavi kolundaki olgularda 2 doz steroid yapılanlarda ölüm olasılığının 0,04 ve tek doz steroid yapılanlarda 0,14 olduğu gözlenmektedir. İki doz steroid yapılanlarda yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı gereken olgularda ölüm olasılığının 0,00 ve yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı olmayan olgularda bu olasılığın 0,05 olduğu görülmektedir. Tek doz steroid yapılanlarda yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı gereken olgularda ölüm olasılığının 0,23 ve yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı olmayan olgularda ölüm olasılığının 0,08 olduğu görülmektedir.

#### 4.2.4. Geç Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Tokolitik ve Steroid Kolunu Gösteren Klinik Karar Analizi

Geç preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının tokolitik ve steroid tedavi kolu Şekil 4.2.4.'te gösterilmiştir.



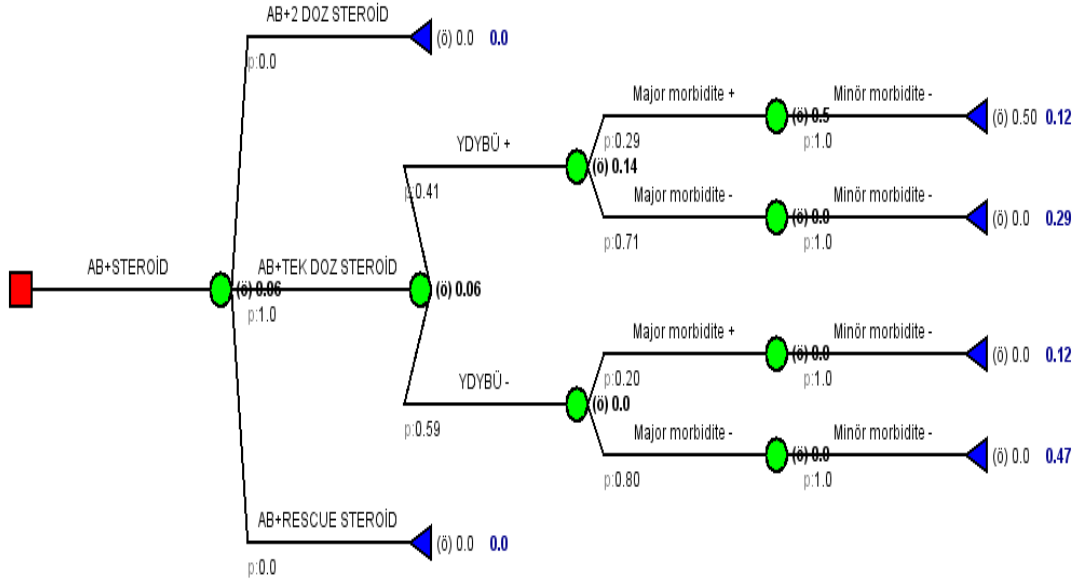
Şekil 4.2.4. Geç preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının tokolitik ve steroid tedavi kolu

Tokolitik ve steroid tedavi kolundaki olgularda kalsiyum kanal blokeri ve 2 doz steroid yapılanlarda ölüm olasılığının 0,10; kalsiyum kanal blokeri ve tek doz steroid yapılanlarda 0,05 ve kalsiyum kanal blokeri ve rescue steroid yapılanlarda 0,03 olduğu gözlenmektedir.



#### 4.2.5. Geç Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Antibiyotik ve Steroid Kolunu Gösteren Klinik Karar Analizi

Geç preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının antibiyotik ve steroid tedavi kolu Şekil 4.2.5.'te gösterilmiştir.



Şekil 4.2.5. Geç preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının antibiyotik ve steroid tedavi kolu

Antibiyotik ve steroid tedavi kolundaki olgularda genel ölüm olasılığı 0,06 olup tüm olgulara antibiyotik ve tek doz steroid uygulandığı gözlenmektedir. Antibiyotik ve tek doz steroid yapılanlarda yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı gereken olgularda ölüm olasılığının 0,14 ve yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı olmayan olgularda ölüm olasılığının 0,00 olduğu görülmektedir. Yenidoğan yatışı ve major morbiditesi olan olgularda minör morbidite gelişme olasılığı 0,5 olup diğer kollarda minör morbidite gelişme olasılığının 0,00 olduğu gözlenmektedir.

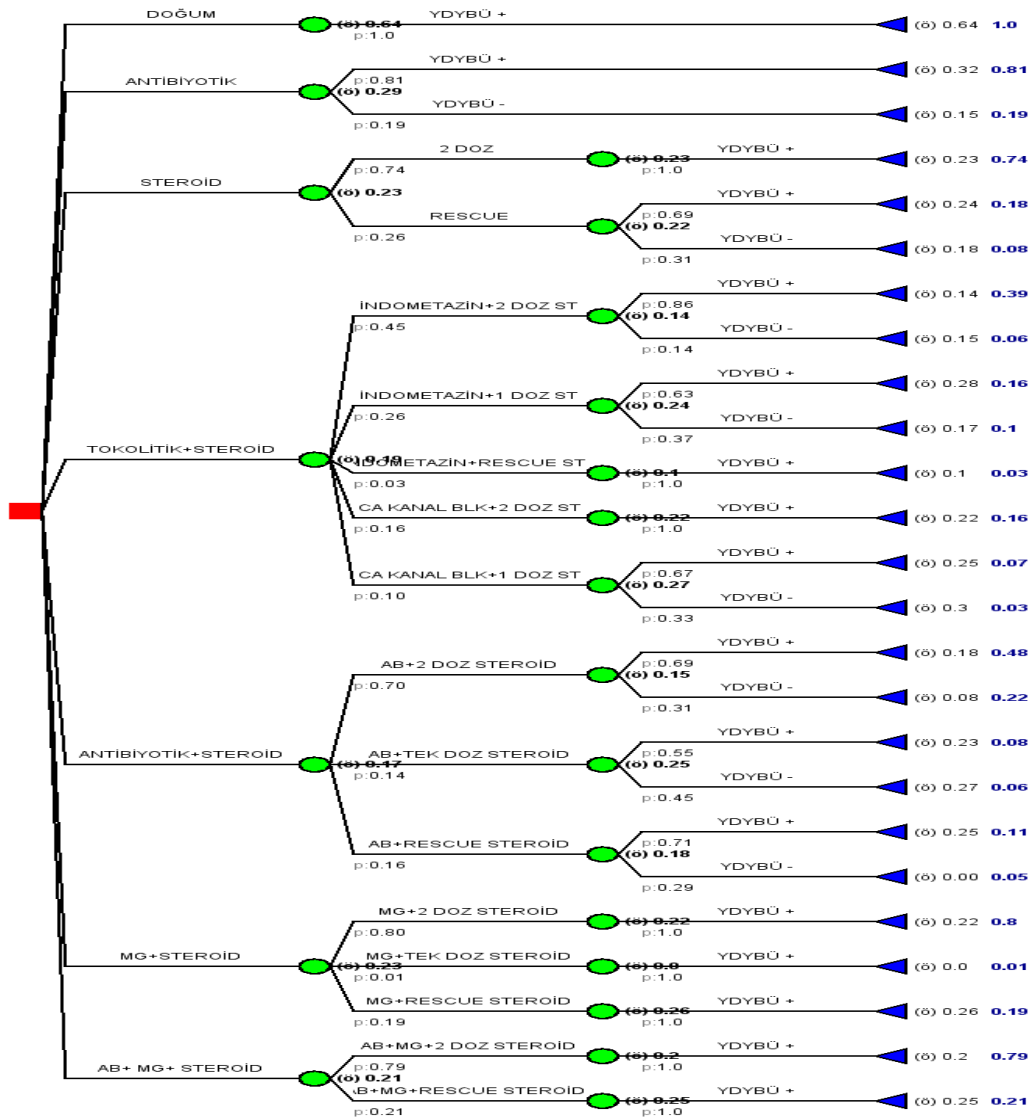
**Tablo 4.2.** Geç preterm olguların yönetimine ilişkin temel karar ağacı modeli olasılıkları

| Tedavi Kolu                          | Alt Tedavi Kolu                            | YDYBÜ İhtiyacı | Major Morbidite | Minör Morbidite | Ölüm |
|--------------------------------------|--------------------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|------|
| <b>Doğum (0,12)</b>                  |                                            | Var (0,44)     | Var (0,91)      | Var (0,92)      | 0,14 |
|                                      |                                            |                |                 | Yok (0,08)      | 0,12 |
|                                      |                                            |                | Yok (0,09)      | Var (0,67)      | 0,15 |
|                                      |                                            |                |                 | Yok (0,33)      | 0,00 |
|                                      |                                            | Yok (0,56)     | Var (0,56)      | Var (0,68)      | 0,18 |
|                                      |                                            |                |                 | Yok (0,32)      | 0,10 |
|                                      |                                            |                | Yok (0,44)      | Var (0,65)      | 0,05 |
|                                      |                                            |                |                 | Yok (0,35)      | 0,04 |
| <b>Antibiyotik (0,01)</b>            |                                            | Var (0,15)     | Var (0,54)      | Var (0,34)      | 0,31 |
|                                      |                                            |                |                 | Yok (0,66)      | 0,16 |
|                                      |                                            |                | Yok (0,46)      | Var (0,26)      | 0,15 |
|                                      |                                            |                |                 | Yok (0,74)      | 0,06 |
|                                      |                                            | Yok (0,85)     | Var (0,17)      | Var (0,20)      | 0,09 |
|                                      |                                            |                |                 | Yok (0,80)      | 0,01 |
|                                      |                                            |                | Yok (0,83)      | Yok (1,00)      | 0,00 |
|                                      |                                            |                |                 |                 |      |
| <b>Steroid (0,11)</b>                | 2 doz (0,23)                               | Var (0,29)     | Var (0,38)      | Yok (1,00)      | 0,00 |
|                                      |                                            |                |                 |                 |      |
|                                      |                                            |                | Yok (0,62)      | Var (0,60)      | 0,00 |
|                                      |                                            |                |                 | Yok (0,40)      | 0,00 |
|                                      |                                            | Yok (0,71)     | Var (0,40)      | Var (0,63)      | 0,20 |
|                                      |                                            |                |                 | Yok (0,37)      | 0,00 |
|                                      |                                            |                | Yok (0,60)      | Var (0,67)      | 0,00 |
|                                      |                                            |                |                 | Yok (0,33)      | 0,00 |
|                                      | Tek doz (0,77)                             | Var (0,37)     | Var (0,57)      | Var (0,70)      | 0,36 |
|                                      |                                            |                |                 | Yok (0,30)      | 0,33 |
|                                      |                                            |                | Yok (0,43)      | Var (0,67)      | 0,10 |
|                                      |                                            |                |                 | Yok (0,33)      | 0,00 |
|                                      |                                            | Yok (0,63)     | Var (0,33)      | Var (0,60)      | 0,25 |
|                                      |                                            |                |                 | Yok (0,40)      | 0,13 |
|                                      |                                            |                | Yok (0,67)      | Var (0,25)      | 0,10 |
|                                      |                                            |                |                 | Yok (0,75)      | 0,00 |
| <b>Tokolitik ve steroid (0,05)</b>   | Ca kanal blokleri+ 2 doz steroid (0,10)    | Yok (0,17)     | Var (0,30)      | Var (0,67)      | 0,00 |
|                                      |                                            |                |                 | Yok (0,33)      | 0,00 |
|                                      |                                            |                | Yok (0,70)      | Var (0,71)      | 0,20 |
|                                      |                                            |                |                 | Yok (0,29)      | 0,00 |
|                                      | Ca kanal blokleri + tek doz steroid (0,37) | Var (0,13)     | Yok (1,00)      | Yok (1,00)      | 0,00 |
|                                      |                                            |                |                 |                 |      |
|                                      |                                            |                |                 | Yok (0,86)      | 0,00 |
|                                      | Ca kanal blokleri + rescue steroid (0,53)  | Var (0,12)     | Var (0,43)      | Var (0,67)      | 0,50 |
|                                      |                                            |                |                 | Yok (0,33)      | 0,00 |
|                                      |                                            |                | Yok (0,57)      | Var (0,25)      | 0,00 |
|                                      |                                            |                |                 | Yok (0,75)      | 0,00 |
|                                      |                                            | Yok (0,88)     | Var (0,30)      | Var (0,67)      | 0,10 |
|                                      |                                            |                |                 | Yok (0,33)      | 0,00 |
|                                      |                                            |                | Yok (0,70)      | Var (0,34)      | 0,00 |
|                                      |                                            |                |                 | Yok (0,66)      | 0,00 |
| <b>Antibiyotik ve steroid (0,06)</b> | AB+tek doz steroid (1,00)                  | Var (0,41)     | Var (0,29)      | Yok (1,00)      | 0,50 |
|                                      |                                            |                | Yok (0,71)      | Yok (1,00)      | 0,00 |
|                                      |                                            | Yok (0,59)     | Var (0,20)      | Yok (1,00)      | 0,00 |
|                                      |                                            |                | Yok (0,80)      | Yok (1,00)      | 0,00 |

Geç preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının tedavi kolu, alt tedavi kolu, yenidoğan yoğun bakım ünitesi ihtiyacı, major ve minör morbidite gelişimi ile ölüm olasılıkları Tablo 4.2.'de gösterilmiştir.

#### 4.3. Erken Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Tüm Stratejileri Gösteren Klinik Karar Analizi

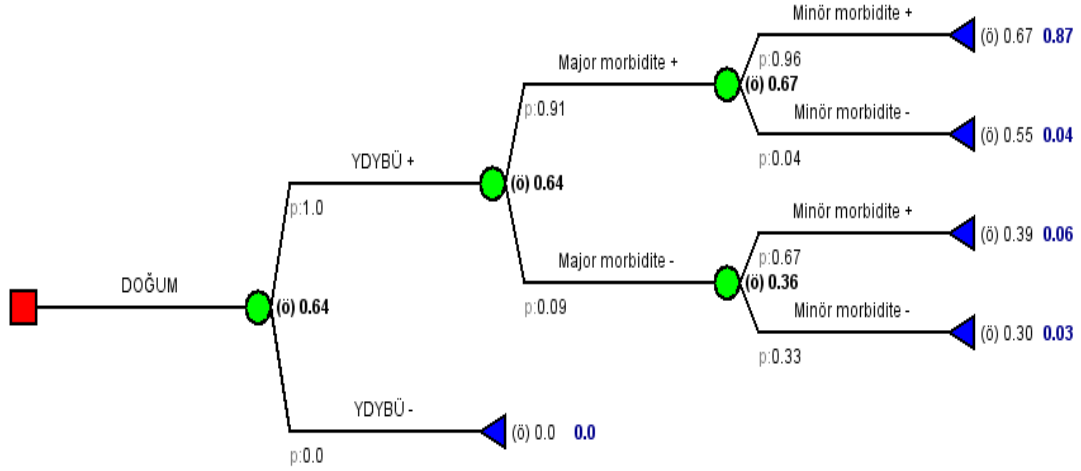
Erken preterm olguların yönetimine ilişkin karar modelinin analizi için retrospektif olarak elde edilen veri setinden hesaplanan olasılıklar ile Şekil 4.3.'teki karar ağacı oluşturulmuş ve olasılıklar Tablo 4.3.'te gösterilmiştir.



Şekil 4.3. Erken preterm olguların yönetimine ilişkin temel karar ağacı modeli

#### 4.3.1. Erken Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Doğum Kolunu Gösteren Klinik Karar Analizi

Erken preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının doğum tedavi kolu Şekil 4.3.1.'de gösterilmiştir.

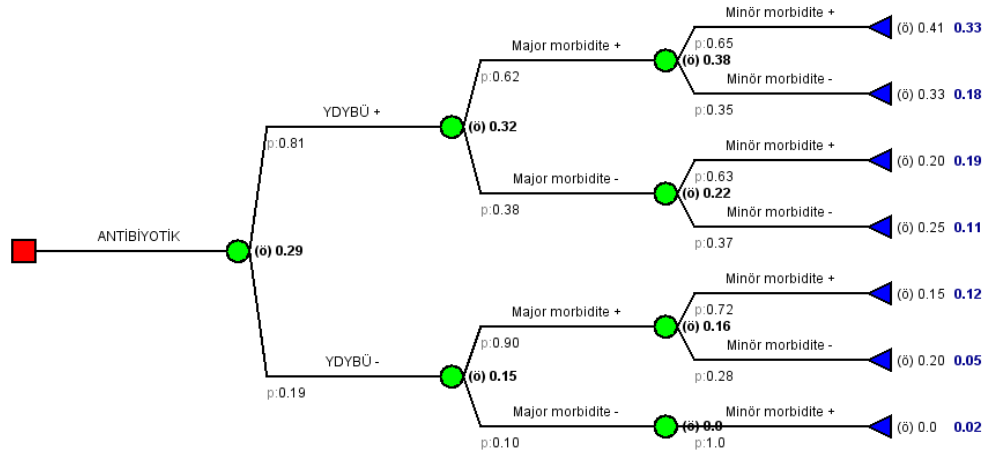


Şekil 4.3.1. Erken preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının doğum tedavi kolu

Doğum tedavi kolundaki olgularda; yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı gerekenlerde ölüm olasılığı 0,64 olup major morbidite gelişenlerde bu olasılığın 0,67; major morbidite gelişmeyen olgularda 0,36 olduğu gözlenmektedir. Major morbidite gelişen olgulardan minör morbidite gelişenlerde ölüm olasılığının 0,67; minör morbidite gelişmeyenlerin ölüm olasılığının 0,55 olduğu; major morbidite gelişmeyen olgulardan minör morbidite gelişenlerde ölüm olasılığının 0,39; minör morbidite gelişmeyenlerin ölüm olasılığının 0,30 olduğu görülmektedir.

#### 4.3.2. Erken Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Antibiyotik Kolunu Gösteren Klinik Karar Analizi

Erken preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının antibiyotik tedavi kolu Şekil 4.3.2.'de gösterilmiştir.

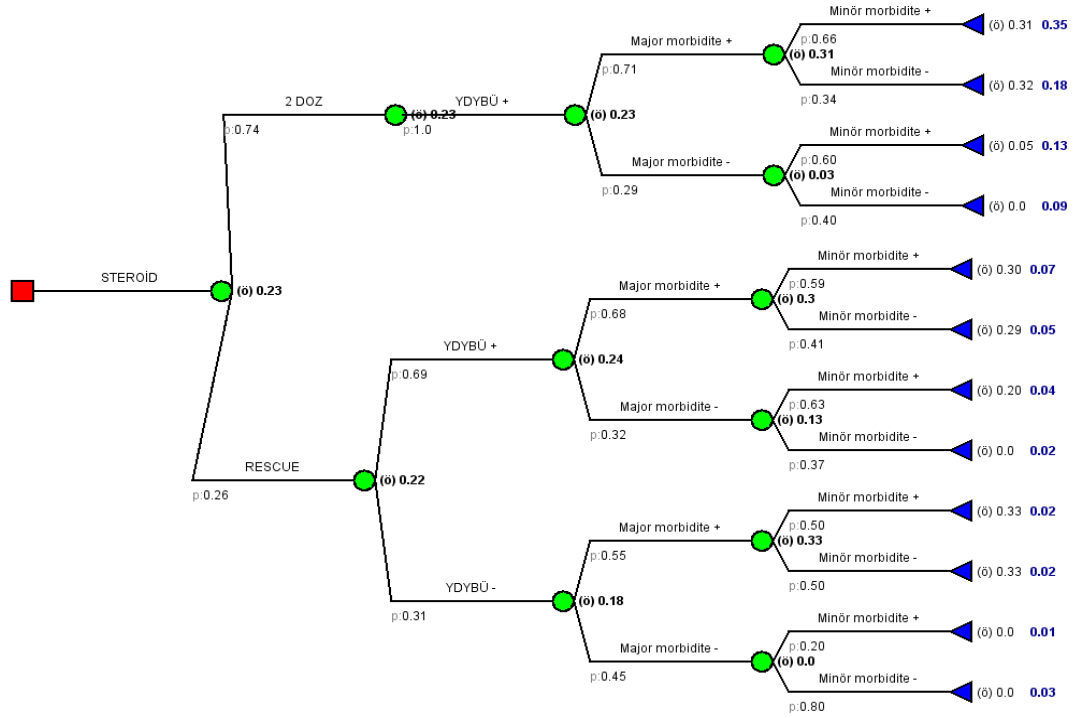


**Şekil 4.3.2.** Erken preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının antibiyotik tedavi kolu

Antibiyotik tedavi kolundaki olgularda ölüm olasılığının 0,29; yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı gereken olgularda ölüm olasılığının 0,32 ve yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı olmayan olgularda bu olasılığın 0,15 olduğu görülmektedir. Yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı gereken ve major morbidite gelişen olgularda ölüm olasılığının 0,38; major morbidite gelişmeyen olgularda ölüm olasılığının 0,22 olduğu gözlenmektedir. Yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı gerekmeyen ve major morbidite gelişen olgularda ölüm olasılığının 0,16; major morbidite gelişmeyen olgularda 0,00 olduğu görülmektedir.

#### 4.3.3. Erken Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Steroid Kolunu Gösteren Klinik Karar Analizi

Erken preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının steroid tedavi kolu Şekil 4.3.3.'de gösterilmiştir.

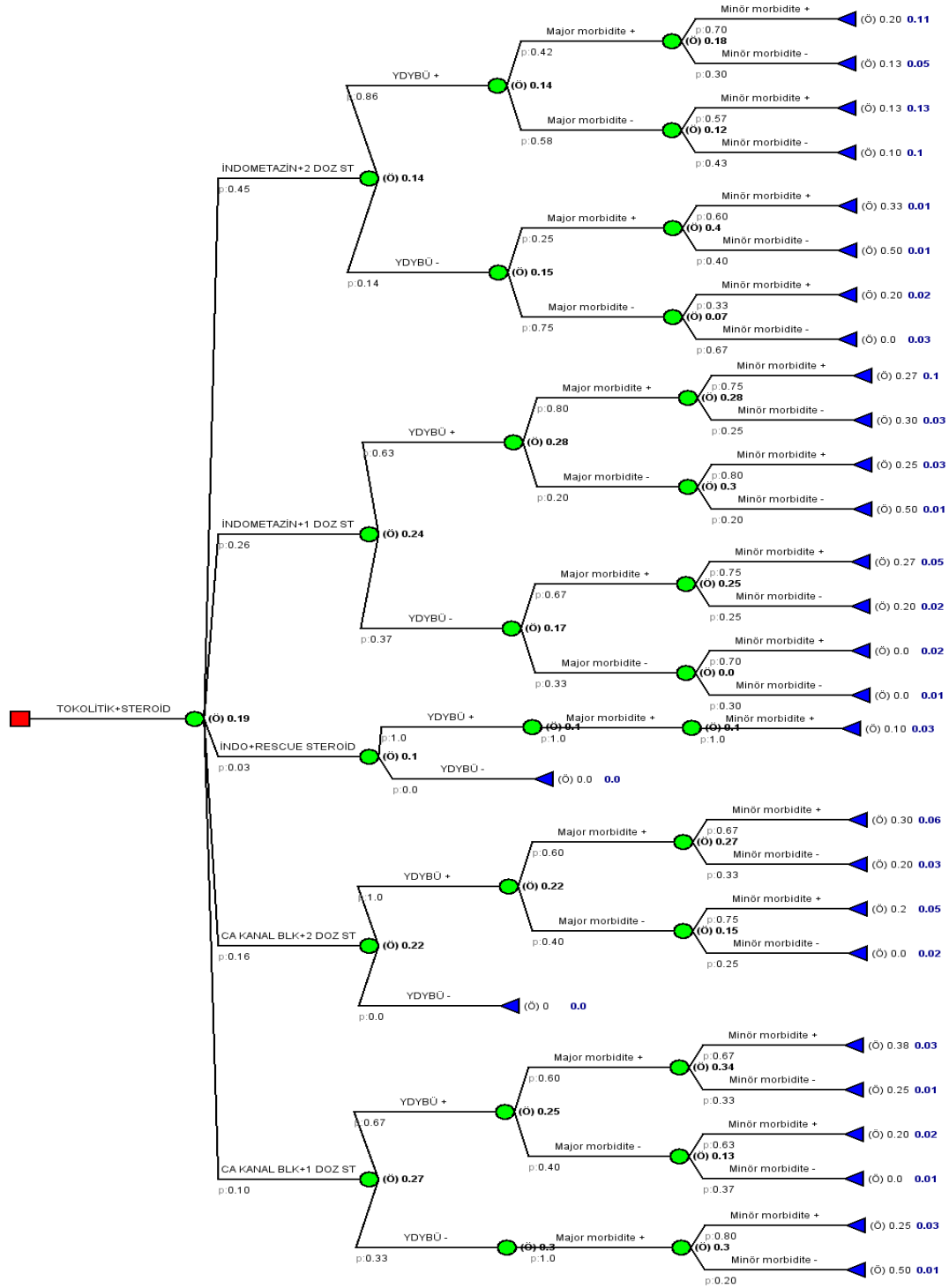


**Şekil 4.3.3.** Erken preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının steroid tedavi kolu

Steroid tedavi kolundaki olgularda 2 doz steroid yapılanlarda ölüm olasılığının 0,23 ve rescue steroid yapılanlarda 0,22 olduğu gözlenmektedir. İki doz steroid yapılanlarda yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı olasılığı 1,00 olup bu olgulardan major morbidite gelişenlerde ölüm olasılığı 0,31, major morbidite gelişmeyenlerde ölüm olasılığı 0,03 olarak gözlenmektedir. Rescue steroid yapılanlarda yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı gereken olgularda ölüm olasılığının 0,24 ve yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı olmayan olgularda ölüm olasılığının 0,18 olduğu görülmektedir.

#### 4.3.4. Erken Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Tokolitik ve Steroid Kolunu Gösteren Klinik Karar Analizi

Erken preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının tokolitik ve steroid tedavi kolu Şekil 4.3.4.'te gösterilmiştir.



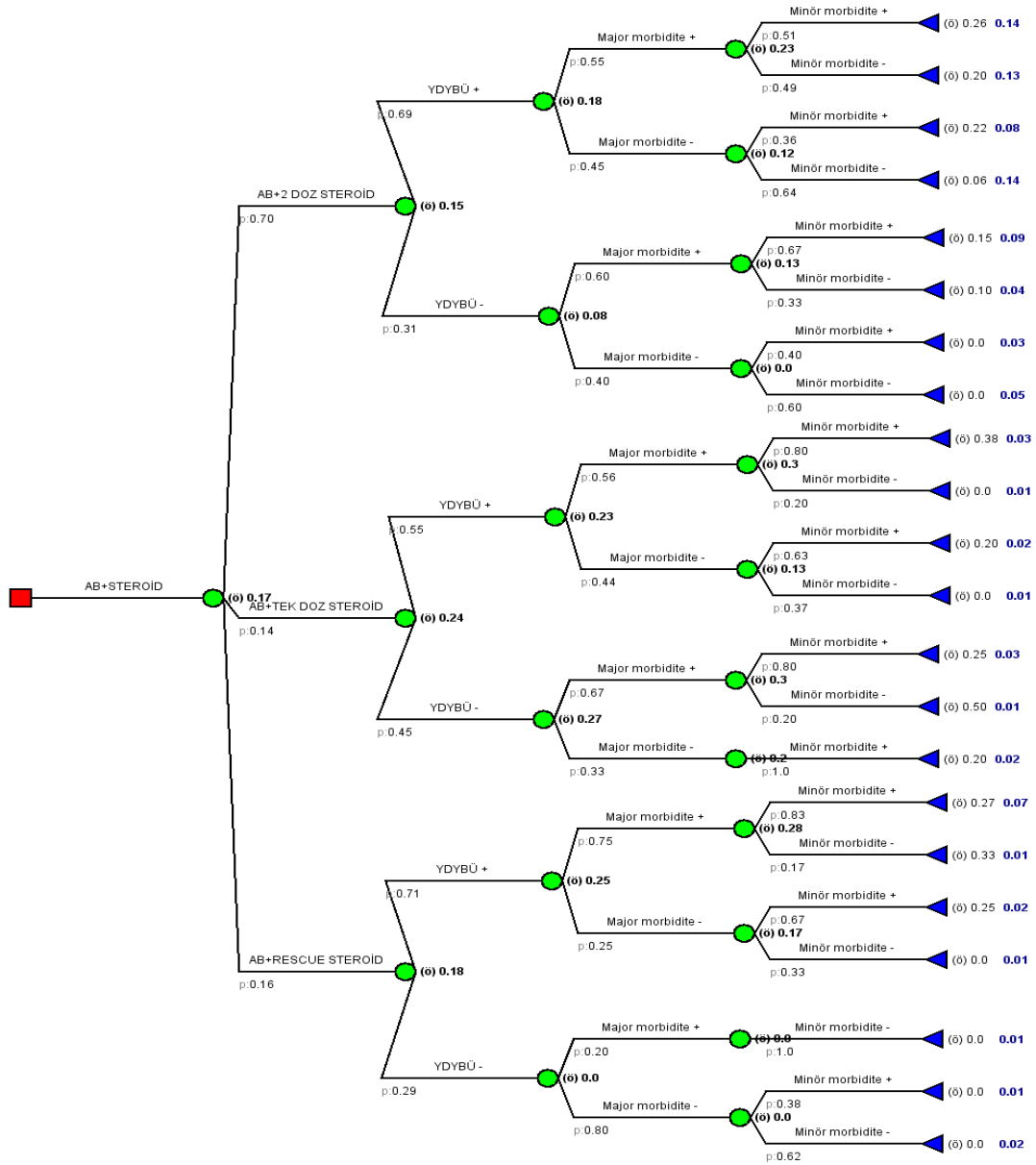
**Şekil 4.3.4.** Erken preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının tokolitik ve steroid tedavi kolu

Tokolitik ve steroid tedavi kolundaki olgularda indometazin ve 2 doz steroid yapılanlarda ölüm olasılığının 0,14; indometazin ve tek doz steroid yapılanlarda 0,24 ve indometazin ve rescue steroid yapılanlarda 0,10 olduğu gözlenmektedir. Kalsiyum

kanal blokeri ve 2 doz steroid yapılanlarda ölüm olasılığının 0,22; kalsiyum kanal blokeri ve tek doz steroid yapılanlarda ise 0,27 olduğu görülmektedir.

#### 4.3.5. Erken Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Antibiyotik ve Steroid Kolunu Gösteren Klinik Karar Analizi

Erken preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının antibiyotik ve steroid tedavi kolu Şekil 4.3.5.'te gösterilmiştir.



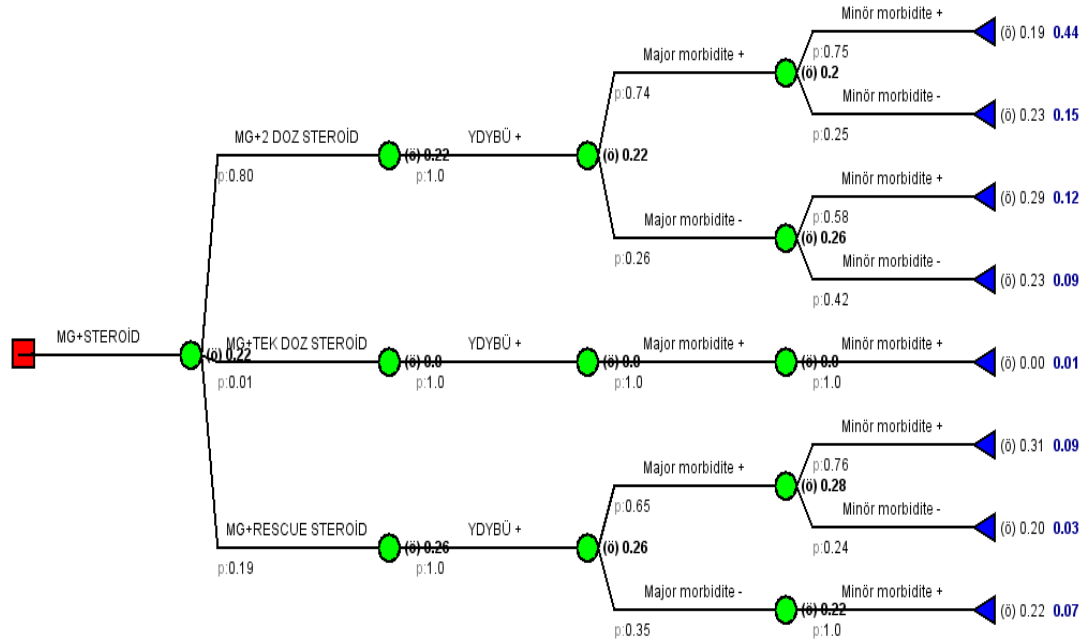
Şekil 4.3.5. Erken preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının antibiyotik ve steroid tedavi kolu



Antibiyotik ve steroid tedavi kolundaki olgularda genel ölüm olasılığının 0,17; antibiyotik ve 2 doz steroid yapılanlarda ölüm olasılığının 0,15; antibiyotik ve tek doz steroid yapılanlarda 0,24 ve antibiyotik ile rescue steroid yapılanlarda 0,18 olduğu gözlenmektedir. Antibiyotik ve iki doz steroid yapılanlarda yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı gereken olgularda ölüm olasılığının 0,18 ve yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı olmayan olgularda bu olasılığın 0,08 olduğu görülmektedir. Antibiyotik ve tek doz steroid yapılanlarda yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı gereken olgularda ölüm olasılığı 0,23 ve yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı olmayan olgularda ölüm olasılığı 0,27 iken antibiyotik ve rescue steroid yapılanlarda yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı gereken olgularda ölüm olasılığının 0,25 ve yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı olmayan olgularda ölüm olasılığının 0,00 olduğu görülmektedir.

#### 4.3.6. Erken Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Nöroprotektif Magnezyum ve Steroid Kolunu Gösteren Klinik Karar Analizi

Erken preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının nöroprotektif magnezyum ve steroid tedavi kolu Şekil 4.3.6.'da gösterilmiştir.

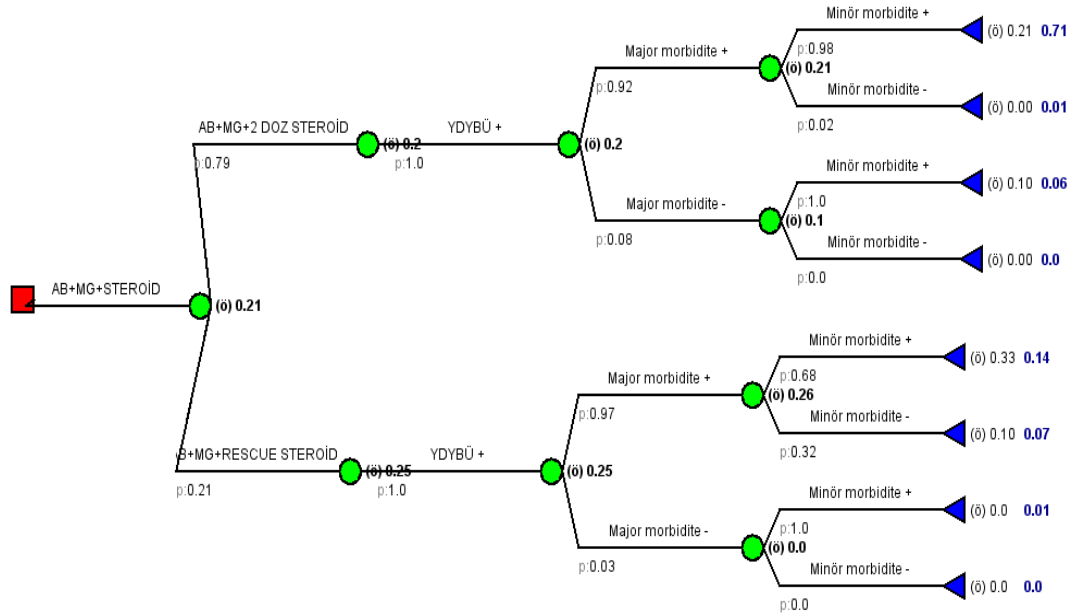


Şekil 4.3.6. Erken preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının nöroprotektif magnezyum ve steroid tedavi kolu

Nöroprotektif magnezyum ve steroid tedavi kolundaki olgularda genel ölüm olasılığının 0,22; magnezyum ve 2 doz steroid yapılanlarda ölüm olasılığının 0,22; magnezyum ve tek doz steroid yapılanlarda 0,00 ve magnezyum ile rescue steroid yapılanlarda 0,26 olduğu gözlenmektedir. Tüm kollarda yenidoğan yoğun bakıma yatış olasılığının 1,00 olduğu görülmektedir. Magnezyum ve iki doz steroid yapılanlarda major morbidite geliştiğinde ölüm olasılığının 0,20 ve gelişmediğinde bu olasılığın 0,26 olduğu gözlenmektedir. Magnezyum ve tek doz steroid yapılan olguların hepsinde major ve minör morbidite gelişme olasılığının 1,00 ve ölüm olasılığının 0,00 olduğu görülmektedir. Magnezyum ve rescue steroid yapılanlarda ise major morbidite geliştiğinde ölüm olasılığının 0,28 ve gelişmediğinde bu olasılığın 0,22 olduğu görülmektedir.

#### 4.3.7. Erken Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Antibiyotik, Nöroprotektif Magnezyum ve Steroid Kolunu Gösteren Klinik Karar Analizi

Erken preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının antibiyotik, nöroprotektif magnezyum ve steroid tedavi kolu Şekil 4.3.7.'de gösterilmiştir.



Şekil 4.3.7. Erken preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının antibiyotik, nöroprotektif magnezyum ve steroid tedavi kolu

Antibiyotik, nöroprotektif magnezyum ve steroid tedavi kolundaki olgularda 2 doz steroid yapılanlarda ölüm olasılığının 0,20 ve rescue steroid yapılanlarda 0,25 olduğu görülmektedir. Her iki koldaki olguların yenidoğan yoğun bakıma yatış olasılığının 1,00 olduğu gözlenmektedir. İki doz steroid yapılanlarda major morbidite geliştiğinde ölüm olasılığının 0,21; gelişmediğinde ise 0,1 olduğu ve rescue steroid yapılan olgularda major morbidite geliştiğinde ölüm olasılığının 0,26; gelişmediğinde ise 0,00 olduğu görülmektedir.

**Tablo 4.3.** Erken preterm olguların yönetimine ilişkin temel karar ağacı modeli olasılıkları

| Tedavi Kolu                        | Alt Tedavi Kolu                     | YDYBÜ İhtiyacı | Major Morbidite | Minör Morbidite | Ölüm |
|------------------------------------|-------------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|------|
| <b>Doğum (0,64)</b>                |                                     | Var (1,00)     | Var (0,91)      | Var (0,96)      | 0,67 |
|                                    |                                     |                |                 | Yok (0,04)      | 0,55 |
|                                    |                                     |                | Yok (0,09)      | Var (0,67)      | 0,39 |
|                                    |                                     |                |                 | Yok (0,33)      | 0,30 |
| <b>Antibiyotik (0,29)</b>          |                                     | Var (0,81)     | Var (0,62)      | Var (0,65)      | 0,41 |
|                                    |                                     |                |                 | Yok (0,35)      | 0,33 |
|                                    |                                     |                | Yok (0,38)      | Var (0,63)      | 0,20 |
|                                    |                                     |                |                 | Yok (0,37)      | 0,25 |
|                                    |                                     | Yok (0,19)     | Var (0,90)      | Var (0,72)      | 0,15 |
|                                    |                                     |                |                 | Yok (0,28)      | 0,20 |
| <b>Steroid (0,23)</b>              | 2 doz (0,74)                        | Var (1,00)     | Var (0,71)      | Var (0,66)      | 0,31 |
|                                    |                                     |                |                 | Yok (0,34)      | 0,32 |
|                                    |                                     |                | Yok (0,29)      | Var (0,60)      | 0,05 |
|                                    |                                     |                |                 | Yok (0,40)      | 0,00 |
|                                    | Rescue (0,26)                       | Var (0,69)     | Var (0,68)      | Var (0,59)      | 0,30 |
|                                    |                                     |                |                 | Yok (0,41)      | 0,29 |
|                                    |                                     |                | Yok (0,32)      | Var (0,63)      | 0,20 |
|                                    |                                     |                |                 | Yok (0,37)      | 0,00 |
|                                    |                                     | Yok (0,31)     | Var (0,55)      | Var (0,50)      | 0,33 |
|                                    |                                     |                |                 | Yok (0,50)      | 0,33 |
| <b>Tokolitik ve steroid (0,19)</b> | İndometazin+ 2 doz steroid (0,45)   | Var (0,86)     | Var (0,42)      | Var (0,70)      | 0,20 |
|                                    |                                     |                |                 | Yok (0,30)      | 0,13 |
|                                    |                                     |                | Yok (0,58)      | Var (0,57)      | 0,13 |
|                                    |                                     |                |                 | Yok (0,43)      | 0,10 |
|                                    |                                     | Yok (0,14)     | Var (0,25)      | Var (0,60)      | 0,33 |
|                                    |                                     |                |                 | Yok (0,40)      | 0,50 |
|                                    |                                     |                | Yok (0,75)      | Var (0,33)      | 0,20 |
|                                    |                                     |                |                 | Yok (0,67)      | 0,00 |
|                                    | İndometazin+ tek doz steroid (0,26) | Var (0,63)     | Var (0,80)      | Var (0,75)      | 0,27 |
|                                    |                                     |                |                 | Yok (0,25)      | 0,30 |
|                                    |                                     |                | Yok (0,20)      | Var (0,80)      | 0,25 |
|                                    |                                     |                |                 | Yok (0,20)      | 0,50 |
|                                    |                                     | Yok (0,37)     | Var (0,67)      | Var (0,75)      | 0,27 |
|                                    |                                     |                |                 | Yok (0,25)      | 0,20 |
|                                    |                                     | Yok (0,33)     |                 | Var (0,70)      | 0,00 |
|                                    |                                     |                |                 | Yok (0,30)      | 0,00 |

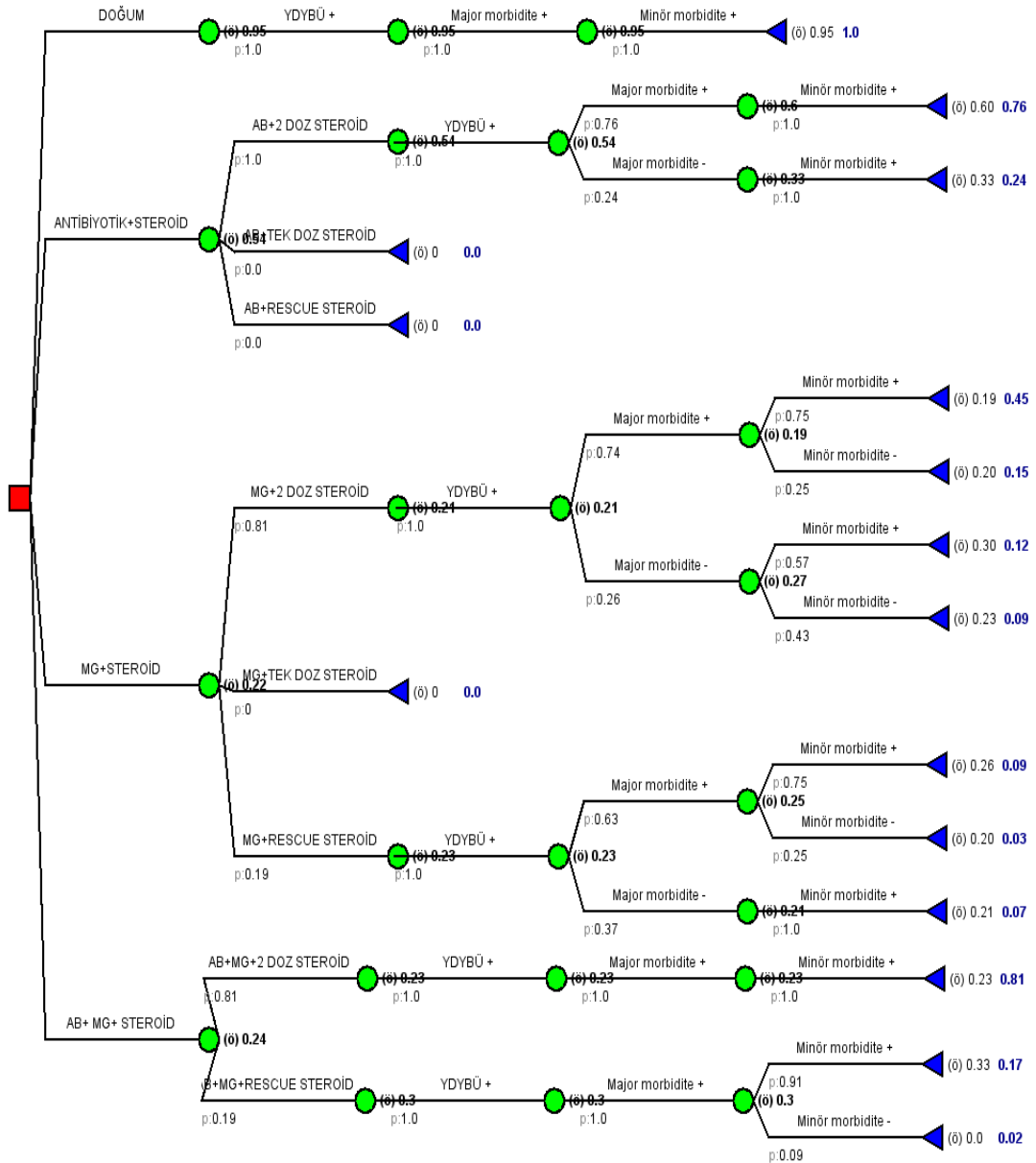
**Tablo 4.3.** Erken preterm olguların yönetimine ilişkin temel karar ağacı modeli olasılıkları (devamı)

| Tedavi Kolu                                                   | Alt Tedavi Kolu                           | YDYBÜ İhtiyacı | Major Morbidite | Minör Morbidite | Ölüm |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|------|
|                                                               | İndometazin+ Rescue steroid (0,03)        | Var (1,0)      | Var (1,0)       | Var (1,0)       | 0,10 |
|                                                               | Ca kanal blokeri+ 2 doz steroid (0,14)    | Var (1,00)     | Var (0,60)      | Var (0,67)      | 0,30 |
|                                                               |                                           |                | Yok (0,40)      | Yok (0,33)      | 0,20 |
|                                                               |                                           |                |                 | Var (0,75)      | 0,20 |
|                                                               | Ca kanal blokeri + tek doz steroid (0,10) | Var (0,67)     | Var (0,60)      | Yok (0,25)      | 0,00 |
|                                                               |                                           |                |                 | Var (0,67)      | 0,38 |
|                                                               |                                           |                |                 | Yok (0,33)      | 0,25 |
|                                                               |                                           | Yok (0,33)     | Var (1,00)      | Var (0,63)      | 0,20 |
|                                                               |                                           |                |                 | Yok (0,37)      | 0,00 |
|                                                               |                                           |                |                 | Var (0,80)      | 0,25 |
| <b>Antibiyotik ve steroid (0,17)</b>                          | AB+2 doz steroid (0,70)                   | Var (0,69)     | Var (0,55)      | Yok (0,20)      | 0,50 |
|                                                               |                                           |                |                 | Var (0,52)      | 0,25 |
|                                                               |                                           |                |                 | Yok (0,48)      | 0,20 |
|                                                               |                                           |                |                 | Var (0,37)      | 0,21 |
|                                                               |                                           | Yok (0,31)     | Var (0,60)      | Yok (0,63)      | 0,06 |
|                                                               |                                           |                |                 | Var (0,67)      | 0,15 |
|                                                               |                                           |                |                 | Yok (0,33)      | 0,10 |
|                                                               |                                           |                |                 | Var (0,40)      | 0,00 |
|                                                               | AB+tek doz steroid (0,14)                 | Var (0,55)     | Var (0,56)      | Yok (0,60)      | 0,00 |
|                                                               |                                           |                |                 | Var (0,80)      | 0,38 |
|                                                               |                                           |                |                 | Yok (0,20)      | 0,00 |
|                                                               |                                           |                |                 | Var (0,63)      | 0,20 |
|                                                               |                                           | Yok (0,45)     | Var (0,67)      | Yok (0,37)      | 0,00 |
|                                                               |                                           |                |                 | Var (0,80)      | 0,25 |
|                                                               |                                           |                |                 | Yok (0,20)      | 0,50 |
|                                                               |                                           |                |                 | Var (1,00)      | 0,20 |
|                                                               | AB+rescue steroid (0,16)                  | Var (0,71)     | Var (0,75)      | Var (0,83)      | 0,27 |
|                                                               |                                           |                |                 | Yok (0,17)      | 0,33 |
|                                                               |                                           |                |                 | Var (0,67)      | 0,25 |
|                                                               |                                           |                |                 | Yok (0,33)      | 0,00 |
|                                                               |                                           | Yok (0,29)     | Var (0,20)      | Var (1,0)       | 0,00 |
|                                                               |                                           |                |                 | Yok (0,80)      | 0,00 |
| <b>Nöroprotektif magnezyum ve steroid (0,22)</b>              | Mg+2 doz steroid (0,80)                   | Var (1,0)      | Var (0,74)      | Yok (0,62)      | 0,00 |
|                                                               |                                           |                |                 | Var (0,75)      | 0,19 |
|                                                               |                                           |                |                 | Yok (0,25)      | 0,23 |
|                                                               |                                           |                |                 | Var (0,58)      | 0,29 |
|                                                               | Mg+tek doz steroid (0,01)                 | Var (1,0)      | Var (1,0)       | Yok (0,42)      | 0,23 |
|                                                               |                                           |                |                 | Var (1,0)       | 0,00 |
|                                                               | Mg+rescue steroid (0,19)                  | Var (1,0)      | Var (0,65)      | Var (0,76)      | 0,31 |
|                                                               |                                           |                |                 | Yok (0,24)      | 0,20 |
| <b>Antibiyotik, nöroprotektif magnezyum ve steroid (0,21)</b> | AB+Mg+2 doz steroid (0,79)                | Var (1,0)      | Var (0,92)      | Yok (0,35)      | 0,22 |
|                                                               |                                           |                |                 | Var (0,98)      | 0,21 |
|                                                               |                                           |                |                 | Yok (0,02)      | 0,00 |
|                                                               |                                           |                |                 | Var (1,00)      | 0,10 |
|                                                               | AB+Mg+ Rescue steroid (0,21)              | Var (1,0)      | Var (0,97)      | Yok (0,00)      | 0,00 |
|                                                               |                                           |                |                 | Var (0,68)      | 0,33 |
|                                                               |                                           |                | Yok (0,03)      | Yok (0,32)      | 0,10 |
|                                                               |                                           |                |                 | Var (1,00)      | 0,00 |

Erken preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının tedavi kolu, alt tedavi kolu, yenidoğan yoğun bakım ünitesi ihtiyacı, major ve minör morbidite gelişimi ile ölüm olasılıkları Tablo 4.3.'te gösterilmiştir.

#### 4.4. 24-28 Hafta Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Tüm Stratejileri Gösteren Klinik Karar Analizi

Klinik olarak; erken preterm olguların yönetimi 24-28 hafta ve 28-34 hafta olmasına göre farklılık gösterdiğinden erken preterm olgular iki alt gruba ayrılarak karar ağaçları oluşturuldu. 24-28 hafta preterm olguların yönetimine ilişkin karar modelinin analizi için retrospektif olarak elde edilen veri setinden hesaplanan olasılıklar ile Şekil 4.4.'teki karar ağacı oluşturulmuş ve olasılıklar Tablo 4.4.'te gösterilmiştir.



Şekil 4.4. 24-28 hafta preterm olguların yönetimine ilişkin temel karar ağacı modeli

Karar ağacına göre; 24-28 hafta arasında olup herhangi bir tedavi uygulanmadan doğumu gerçekleşen olgularda ölüm olasılığının 0,95; sadece antibiyotik uygulanan olgularda ölüm olasılığının 0,04; nöroprotektif magnezyum ve steroid uygulanan olgularda ölüm olasılığının 0,22 ve antibiyotik, nöroprotektif magnezyum ile steroid uygulanan olgularda ölüm olasılığının 0,24 olduğu görülmektedir.

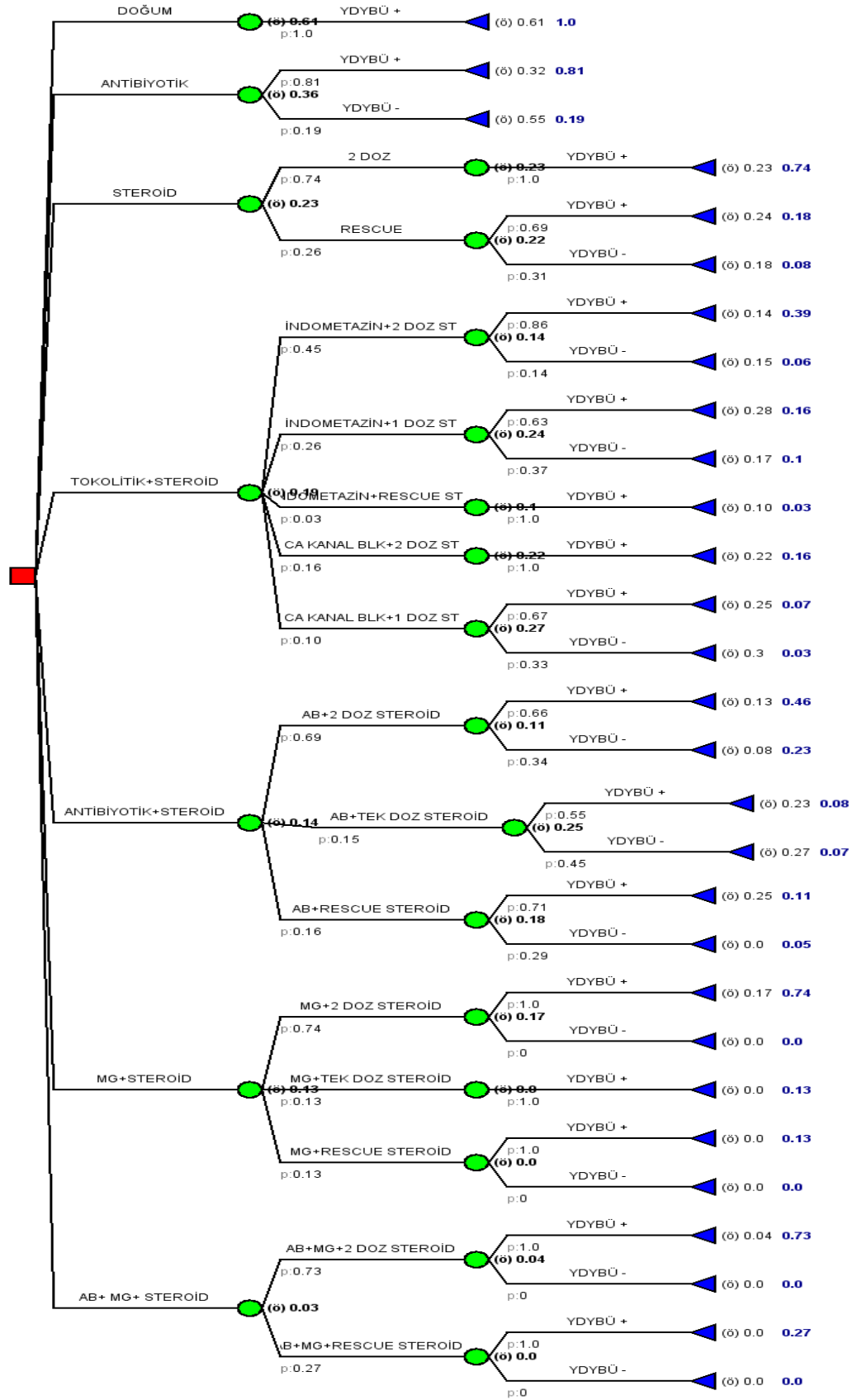
**Tablo 4.4.** 24-28 hafta preterm olguların yönetimine ilişkin temel karar ağacı modeli olasılıkları

| Tedavi Kolu                                                   | Alt Tedavi Kolu              | YDYBÜ İhtiyacı | Major Morbidite | Minör Morbidite | Ölüm |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|------|
| <b>Doğum (0,95)</b>                                           |                              | Var (1,00)     | Var (1,00)      | Var (1,00)      | 0,95 |
| <b>Antibiyotik ve steroid (0,54)</b>                          | AB+2 doz steroid (1,00)      | Var (1,00)     | Var (0,76)      | Var (1,00)      | 0,60 |
|                                                               |                              |                | Yok (0,24)      | Var (1,00)      | 0,33 |
| <b>Nöroprotektif magnezyum ve steroid (0,22)</b>              | Mg+2 doz steroid (0,81)      | Var (1,0)      | Var (0,74)      | Var (0,75)      | 0,19 |
|                                                               |                              |                |                 | Yok (0,25)      | 0,20 |
|                                                               |                              |                | Yok (0,26)      | Var (0,57)      | 0,30 |
|                                                               |                              |                |                 | Yok (0,43)      | 0,23 |
|                                                               | Mg+rescue steroid (0,19)     | Var (1,00)     | Var (0,63)      | Var (0,75)      | 0,26 |
|                                                               |                              |                |                 | Yok (0,25)      | 0,20 |
|                                                               |                              |                | Yok (0,37)      | Var (1,00)      | 0,21 |
| <b>Antibiyotik, nöroprotektif magnezyum ve steroid (0,24)</b> | AB+Mg+2 doz steroid (0,81)   | Var (1,0)      | Var (1,00)      | Var (1,00)      | 0,23 |
|                                                               | AB+Mg+ Rescue steroid (0,19) | Var (1,0)      | Var (1,00)      | Var (0,91)      | 0,33 |
|                                                               |                              |                |                 | Yok (0,09)      | 0,00 |

24-28 hafta preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının tedavi kolu, alt tedavi kolu, yenidoğan yoğun bakım ünitesi ihtiyacı, major ve minör morbidite gelişimi ile ölüm olasılıkları Tablo 4.4.'te gösterilmiştir.

#### 4.5. 28-34 Hafta Preterm Olguların Yönetimine Tüm Stratejileri Gösteren Klinik Karar Analizi

28-34 hafta erken preterm olguların yönetimine ilişkin karar modelinin analizi için retrospektif olarak elde edilen veri setinden hesaplanan olasılıklar ile Şekil 4.5.'teki karar ağacı oluşturulmuş ve olasılıklar Tablo 4.5.'te gösterilmiştir.

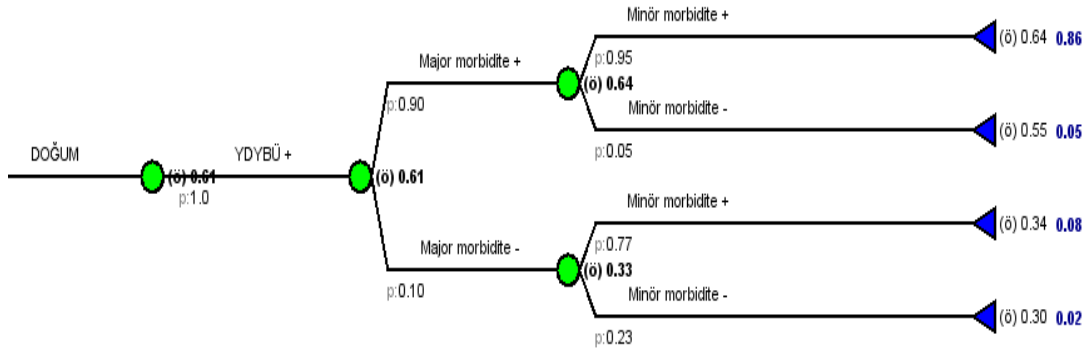


Şekil 4.5. 28-34 hafta preterm olguların yönetimine ilişkin temel karar ağacı modeli

Karar ağacına göre; 28-34 hafta arasında olup herhangi bir tedavi uygulanmadan doğumu gerçekleşen olgularda ölüm olasılığının 0,61; sadece antibiyotik uygulanan olgularda ölüm olasılığının 0,36; sadece steroid uygulanan olgularda ölüm olasılığının 0,23; tokolitik ve steroid uygulanan olgularda ölüm olasılığının 0,19; antibiyotik ve steroid uygulanan olgularda ölüm olasılığının 0,14; nöroprotektif magnezyum ve steroid uygulanan olgularda ölüm olasılığının 0,13 ve antibiyotik, nöroprotektif magnezyum ile steroid uygulanan olgularda ölüm olasılığının 0,03 olduğu görülmektedir.

#### 4.5.1. 28-34 Hafta Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Doğum Kolunu Gösteren Klinik Karar Analizi

28-34 hafta preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının doğum tedavi kolu Şekil 4.5.1.'de gösterilmiştir.



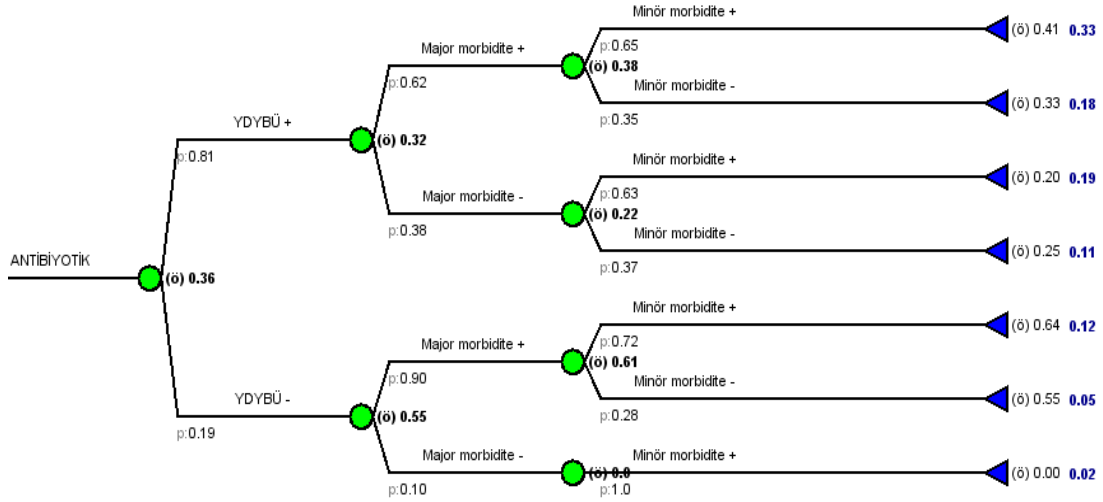
**Şekil 4.5.1.** 28-34 hafta preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının doğum tedavi kolu

Doğum tedavi kolundaki olgularda; yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı olasılığı 1,00 olup bu olgularda ölüm olasılığının 0,61 olduğu gözlenmiştir. Yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı olup major morbidite gelişen olgularda ölüm olasılığının 0,64; major morbidite gelişmeyen olgularda bu olasılığın 0,33 olduğu gözlenmektedir. Major morbidite gelişen olgulardan minör morbidite gelişenlerde ölüm olasılığının 0,64; minör morbidite gelişmeyenlerde ölüm olasılığının 0,55 olduğu; major morbidite gelişmeyen olgulardan minör morbidite gelişenlerde ölüm olasılığının 0,34; minör morbidite gelişmeyenlerde ölüm olasılığının 0,30 olduğu görülmektedir.



#### 4.5.2. 28-34 Hafta Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Antibiyotik Kolunu Gösteren Klinik Karar Analizi

28-34 hafta preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının antibiyotik tedavi kolu Şekil 4.5.2.'de gösterilmiştir.

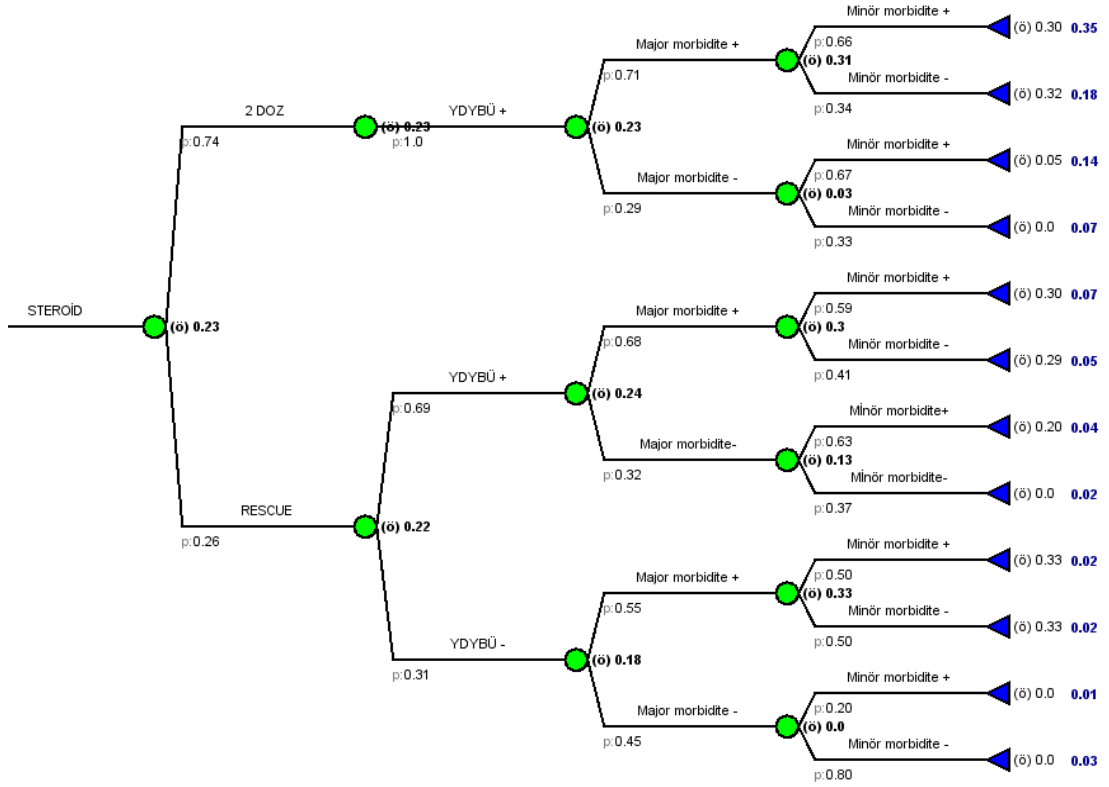


Şekil 4.5.2. 28-34 hafta preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının antibiyotik tedavi kolu

Antibiyotik tedavi kolundaki olgularda ölüm olasılığının 0,36; yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı gereken olgularda ölüm olasılığının 0,32 ve yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı olmayan olgularda bu olasılığın 0,55 olduğu görülmektedir. Yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı gereken ve major morbidite gelişen olgularda ölüm olasılığının 0,38; major morbidite gelişmeyen olgularda 0,22 olduğu gözlenmektedir. Yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı gerekmeyen ve major morbidite gelişen olgularda ölüm olasılığının 0,61; major morbidite gelişmeyen olgularda 0,00 olduğu görülmektedir.

#### 4.5.3. 28-34 Hafta Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Steroid Kolunu Gösteren Klinik Karar Analizi

28-34 hafta preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının steroid tedavi kolu Şekil 4.5.3.'te gösterilmiştir.

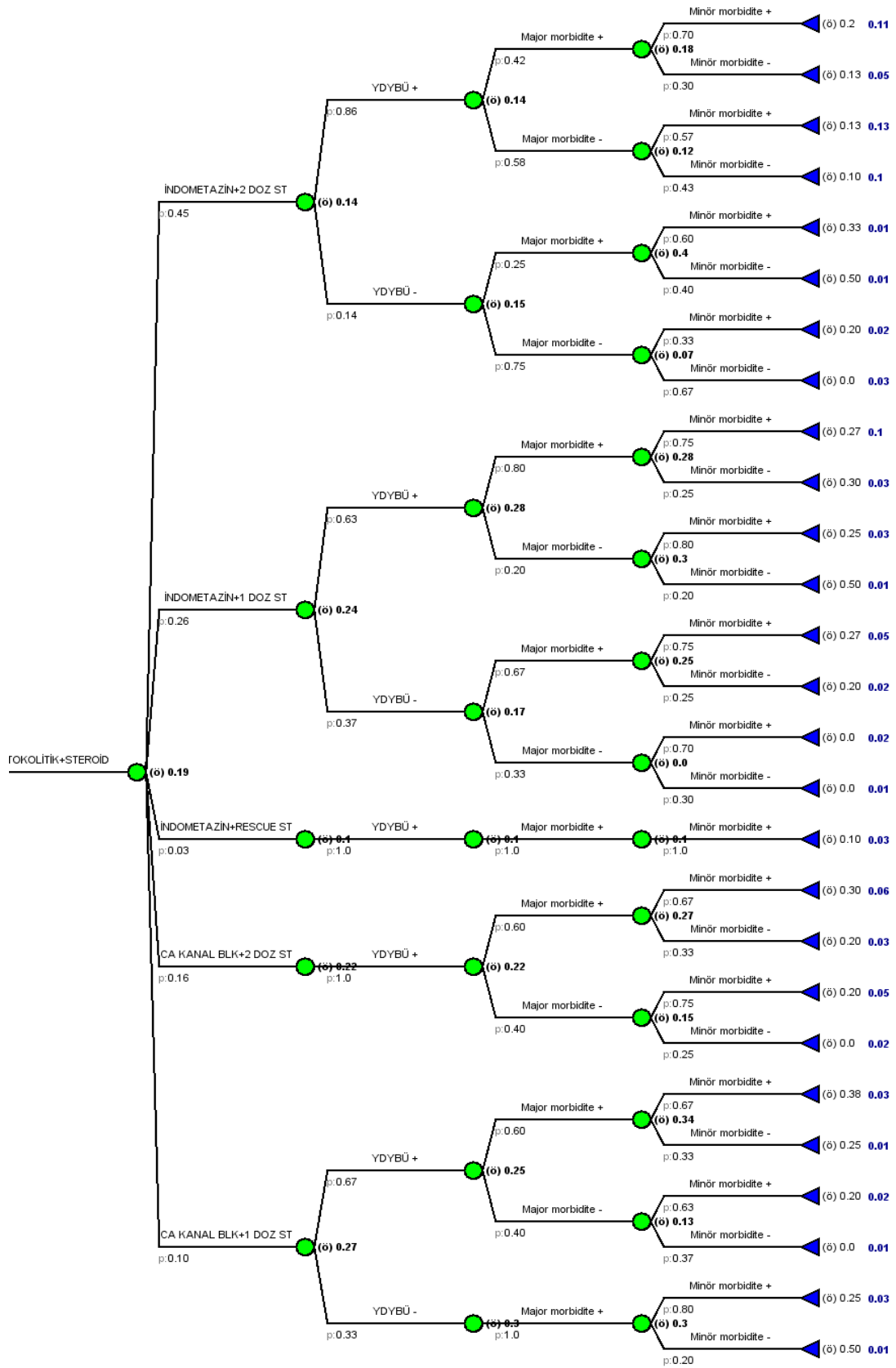


**Şekil 4.5.3.** 28-34 hafta preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının steroid tedavi kolu

Steroid tedavi kolundaki olgularda 2 doz steroid yapılanlarda ölüm olasılığının 0,23 ve rescue steroid yapılanlarda ölüm olasılığının 0,22 olduğu gözlenmektedir. İki doz steroid yapılanlarda yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı olasılığı 1,00 olup bu olgulardan major morbidite gelişenlerde ölüm olasılığı 0,31, major morbidite gelişmeyenlerde ölüm olasılığı 0,03 olarak görülmektedir. Rescue steroid yapılanlarda yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı gereken olgularda ölüm olasılığının 0,24 ve yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı olmayan olgularda ölüm olasılığının 0,18 olduğu gözlenmektedir.

#### 4.5.4. 28-34 Hafta Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Tokolitik ve Steroid Kolunu Gösteren Klinik Karar Analizi

28-34 hafta preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının tokolitik ve steroid tedavi kolu Şekil 4.5.4.'te gösterilmiştir.

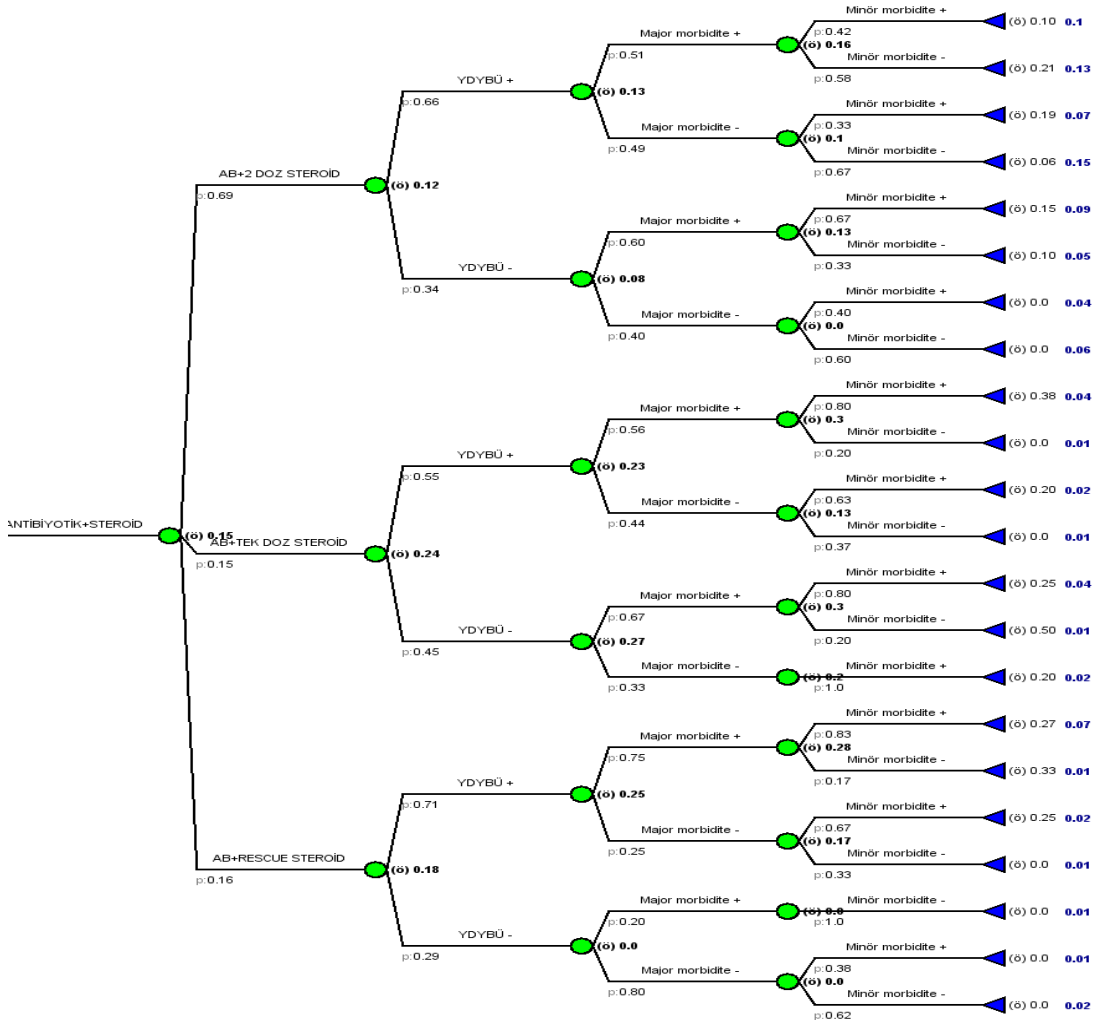


Şekil 4.5.4. 28-34 hafta preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının tokolitik ve steroid tedavi kolu

Tokolitik ve steroid tedavi kolundaki olgularda indometazin ve 2 doz steroid yapılanlarda ölüm olasılığının 0,14; indometazin ve tek doz steroid yapılanlarda 0,24 ve indometazin ve rescue steroid yapılanlarda 0,10 olduğu gözlenmektedir. Kalsiyum kanal blokeri ve 2 doz steroid yapılanlarda ölüm olasılığının 0,22; kalsiyum kanal blokeri ve tek doz steroid yapılanlarda ise 0,27 olduğu görülmektedir.

#### 4.5.5. 28-34 Hafta Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Antibiyotik ve Steroid Kolunu Gösteren Klinik Karar Analizi

28-34 hafta preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının antibiyotik ve steroid tedavi kolu Şekil 4.5.5.'te gösterilmiştir.

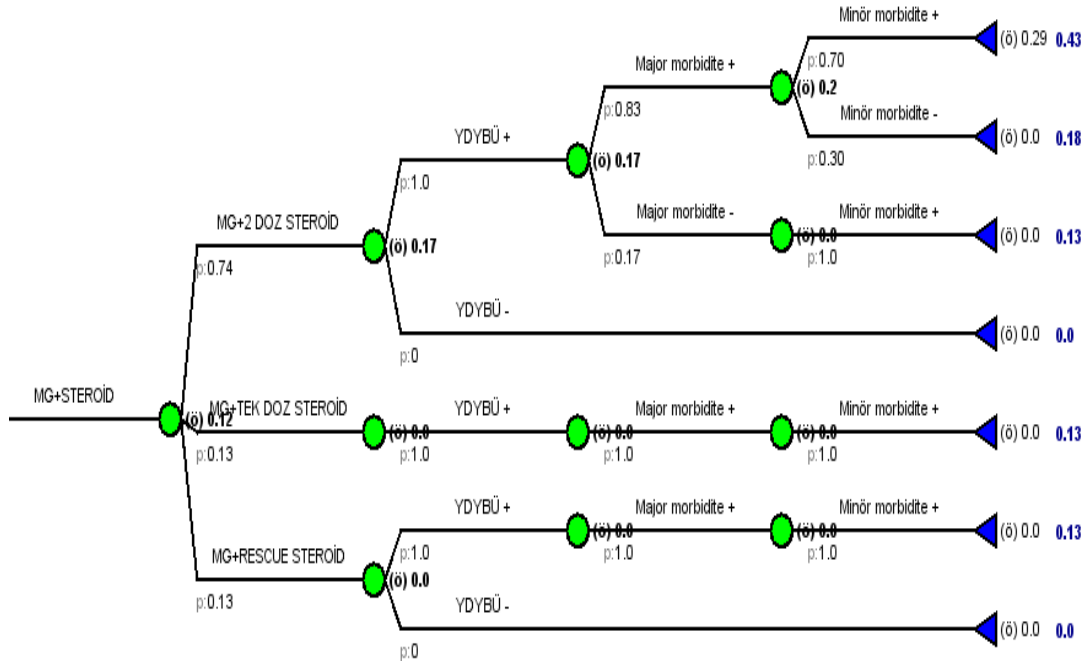


Şekil 4.5.5. 28-34 hafta preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının antibiyotik ve steroid tedavi kolu

Antibiyotik ve steroid tedavi kolundaki olgularda genel ölüm olasılığının 0,15; antibiyotik ve 2 doz steroid yapılanlarda ölüm olasılığının 0,12; antibiyotik ve tek doz steroid yapılanlarda 0,24 ve antibiyotik ile rescue steroid yapılanlarda 0,18 olduğu gözlenmektedir. Antibiyotik ve iki doz steroid yapılanlarda yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı gereken olgularda ölüm olasılığının 0,13 ve yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı olmayan olgularda bu olasılığın 0,08 olduğu görülmektedir. Antibiyotik ve tek doz steroid yapılanlarda yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı gereken olgularda ölüm olasılığı 0,23 ve yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı olmayan olgularda ölüm olasılığı 0,27 iken antibiyotik ve rescue steroid yapılanlarda yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı gereken olgularda ölüm olasılığının 0,25 ve yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışı olmayan olgularda ölüm olasılığının 0,00 olduğu görülmektedir.

#### 4.5.6. 28-34 Hafta Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Magnezyum ve Steroid Kolunu Gösteren Klinik Karar Analizi

28-34 hafta preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının magnezyum ve steroid tedavi kolu Şekil 4.5.6.'da gösterilmiştir.

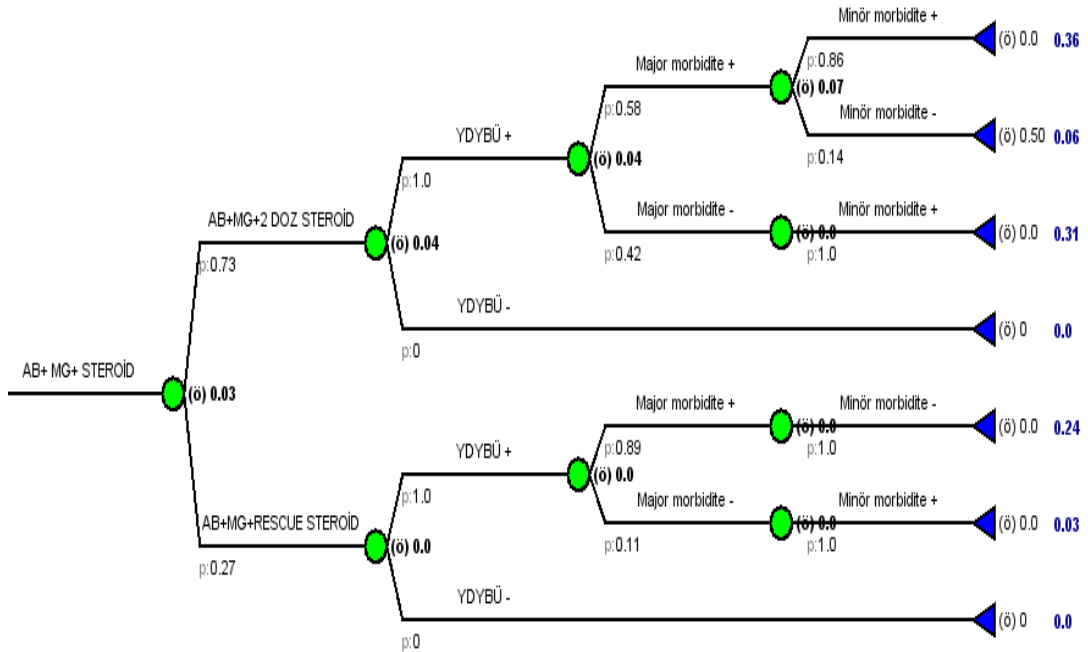


Şekil 4.5.6. 28-34 hafta preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının magnezyum ve steroid tedavi kolu

Nöroprotektif magnezyum ve steroid tedavi kolundaki olgularda genel ölüm olasılığının 0,12; magnezyum ve 2 doz steroid yapılanlarda ölüm olasılığının 0,17; magnezyum ve tek doz steroid yapılanlarda 0,00 ve magnezyum ile rescue steroid yapılanlarda 0,00 olduğu gözlenmektedir. Tüm kollarda yenidoğan yoğun bakıma yatış olasılığının 1,00 olduğu görülmektedir. Magnezyum ve iki doz steroid yapılanlarda major morbidite geliştiğinde ölüm olasılığının 0,20 ve gelişmediğinde bu olasılığın 0,00 olduğu görülmektedir. Magnezyum ve tek doz steroid yapılan olgular ile magnezyum ve rescue steroid yapılan olguların hepsinde major ve minör morbidite gelişme olasılığının 1,00 ve ölüm olasılığının 0,00 olduğu gözlenmektedir.

#### 4.5.7. 28-34 Hafta Preterm Olguların Yönetimine İlişkin Antibiyotik, Magnezyum ve Steroid Kolunu Gösteren Klinik Karar Analizi

28-34 hafta preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının antibiyotik, magnezyum ve steroid tedavi kolu Şekil 4.5.7.'de gösterilmiştir.



Şekil 4.5.7. 28-34 hafta preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının antibiyotik, magnezyum ve steroid tedavi kolu

Antibiyotik, nöroprotektif magnezyum ve steroid tedavi kolundaki olgularda 2 doz steroid yapılanlarda ölüm olasılığının 0,04 ve rescue steroid yapılanlarda ölüm olasılığının 0,00 olduğu gözlenmektedir. Her iki koldaki olguların yenidoğan yoğun bakıma yatış olasılığının 1,00 olduğu görülmektedir. İki doz steroid yapılanlarda major morbidite geliştiğinde ölüm olasılığının 0,07; gelişmediğinde ise 0,00 olduğu ve rescue steroid yapılan olgularda major morbidite geliştiğinde ve gelişmediğindeki ölüm olasılığının 0,00 olduğu gözlenmektedir.

**Tablo 4.5.** 28-34 hafta preterm olguların yönetimine ilişkin temel karar ağacı modeli olasılıkları

| Tedavi Kolu                        | Alt Tedavi Kolu                     | YDYBÜ İhtiyacı | Major Morbidite | Minör Morbidite | Ölüm |
|------------------------------------|-------------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|------|
| <b>Doğum (0,61)</b>                |                                     | Var (1,00)     | Var (0,90)      | Var (0,95)      | 0,64 |
|                                    |                                     |                |                 | Yok (0,05)      | 0,55 |
|                                    |                                     |                | Yok (0,10)      | Var (0,77)      | 0,34 |
|                                    |                                     |                |                 | Yok (0,23)      | 0,30 |
| <b>Antibiyotik (0,36)</b>          |                                     | Var (0,81)     | Var (0,62)      | Var (0,65)      | 0,41 |
|                                    |                                     |                |                 | Yok (0,35)      | 0,33 |
|                                    |                                     |                | Yok (0,38)      | Var (0,63)      | 0,20 |
|                                    |                                     |                |                 | Yok (0,37)      | 0,25 |
|                                    |                                     | Yok (0,19)     | Var (0,90)      | Var (0,72)      | 0,64 |
|                                    |                                     |                |                 | Yok (0,28)      | 0,55 |
| <b>Steroid (0,23)</b>              | 2 doz (0,74)                        | Var (1,00)     | Var (0,71)      | Var (0,66)      | 0,30 |
|                                    |                                     |                |                 | Yok (0,34)      | 0,32 |
|                                    |                                     |                | Yok (0,29)      | Var (0,67)      | 0,05 |
|                                    |                                     |                |                 | Yok (0,33)      | 0,00 |
|                                    | Rescue (0,26)                       | Var (0,69)     | Var (0,68)      | Var (0,59)      | 0,30 |
|                                    |                                     |                |                 | Yok (0,41)      | 0,29 |
|                                    |                                     |                | Yok (0,32)      | Var (0,63)      | 0,20 |
|                                    |                                     |                |                 | Yok (0,37)      | 0,00 |
|                                    |                                     | Yok (0,31)     | Var (0,55)      | Var (0,50)      | 0,33 |
|                                    |                                     |                |                 | Yok (0,50)      | 0,33 |
|                                    |                                     |                | Yok (0,45)      | Var (0,20)      | 0,00 |
|                                    |                                     |                |                 | Yok (0,80)      | 0,00 |
| <b>Tokolitik ve steroid (0,19)</b> | İndometazin+ 2 doz steroid (0,45)   | Var (0,86)     | Var (0,42)      | Var (0,70)      | 0,20 |
|                                    |                                     |                |                 | Yok (0,30)      | 0,13 |
|                                    |                                     |                | Yok (0,58)      | Var (0,57)      | 0,13 |
|                                    |                                     |                |                 | Yok (0,43)      | 0,10 |
|                                    |                                     | Yok (0,14)     | Var (0,25)      | Var (0,60)      | 0,33 |
|                                    |                                     |                |                 | Yok (0,40)      | 0,50 |
|                                    |                                     |                | Yok (0,75)      | Var (0,33)      | 0,20 |
|                                    |                                     |                |                 | Yok (0,67)      | 0,00 |
|                                    | İndometazin+ tek doz steroid (0,26) | Var (0,63)     | Var (0,80)      | Var (0,75)      | 0,27 |
|                                    |                                     |                |                 | Yok (0,25)      | 0,30 |
|                                    |                                     |                | Yok (0,20)      | Var (0,80)      | 0,25 |
|                                    |                                     |                |                 | Yok (0,20)      | 0,50 |
|                                    |                                     | Yok (0,37)     | Var (0,67)      | Var (0,75)      | 0,27 |
|                                    |                                     |                |                 | Yok (0,25)      | 0,20 |
|                                    |                                     |                | Yok (0,33)      | Var (0,70)      | 0,00 |
|                                    |                                     |                |                 | Yok (0,30)      | 0,00 |

**Tablo 4.5.** 28-34 hafta preterm olguların yönetimine ilişkin temel karar ağacı modeli olasılıkları (devamı)

| Tedavi Kolu                      | Alt Tedavi Kolu                                                 | YDYBÜ İhtiyacı                   | Major Morbidite                  | Minör Morbidite | Ölüm       |            |      |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------|------------|------------|------|
|                                  | İndometazin+<br>Rescue steroid<br>(0,03)                        | Var (1,0)                        | Var (1,0)                        | Var (1,0)       | 0,10       |            |      |
|                                  | Ca kanal blokeri+<br>2 doz steroid<br>(0,16)                    | Var (1,00)                       | Var (0,60)                       | Var (0,67)      | 0,30       |            |      |
|                                  |                                                                 |                                  | Yok (0,40)                       | Yok (0,33)      | 0,20       |            |      |
|                                  |                                                                 |                                  |                                  | Var (0,75)      | 0,20       |            |      |
|                                  |                                                                 |                                  |                                  | Yok (0,25)      | 0,00       |            |      |
|                                  | Ca kanal blokeri +<br>tek doz steroid<br>(0,10)                 | Var (0,67)                       | Var (0,60)                       | Var (0,67)      | 0,38       |            |      |
|                                  |                                                                 |                                  | Yok (0,40)                       | Yok (0,33)      | 0,25       |            |      |
|                                  |                                                                 |                                  |                                  | Var (0,38)      | 0,20       |            |      |
|                                  |                                                                 |                                  |                                  | Yok (0,62)      | 0,00       |            |      |
|                                  |                                                                 | Yok (0,33)                       | Var (1,00)                       | Var (0,80)      | 0,25       |            |      |
|                                  |                                                                 |                                  |                                  | Yok (0,20)      | 0,50       |            |      |
| Antibiyotik ve steroid<br>(0,15) | AB+2 doz steroid<br>(0,69)                                      | Var (0,66)                       | Var (0,51)                       | Var (0,42)      | 0,25       |            |      |
|                                  |                                                                 |                                  | Yok (0,49)                       | Yok (0,58)      | 0,20       |            |      |
|                                  |                                                                 | Yok (0,34)                       | Var (0,60)                       | Var (0,33)      | 0,21       |            |      |
|                                  |                                                                 |                                  | Yok (0,40)                       | Var (0,67)      | 0,15       |            |      |
|                                  |                                                                 | AB+tek doz<br>steroid<br>(0,15)  | Var (0,55)                       | Var (0,56)      | Yok (0,33) | 0,10       |      |
|                                  |                                                                 |                                  |                                  | Yok (0,44)      | Var (0,40) | 0,00       |      |
|                                  | AB+rescue steroid<br>(0,16)                                     | Var (0,71)                       | Var (0,75)                       | Yok (0,60)      | 0,00       |            |      |
|                                  |                                                                 |                                  | Yok (0,25)                       | Var (0,67)      | 0,38       |            |      |
|                                  |                                                                 | Yok (0,29)                       | Var (0,20)                       | Yok (0,20)      | 0,00       |            |      |
|                                  |                                                                 |                                  | Yok (0,80)                       | Var (0,63)      | 0,20       |            |      |
|                                  |                                                                 | AB+2 doz steroid<br>(0,69)       | Var (0,66)                       | Var (0,51)      | Yok (0,37) | 0,00       |      |
|                                  |                                                                 |                                  |                                  | Yok (0,49)      | Var (0,80) | 0,25       |      |
|                                  | Antibiyotik,<br>nöroprotektif<br>magnezyum ve<br>steroid (0,03) | AB+Mg+2 doz<br>steroid<br>(0,73) | Var (1,0)                        | Var (0,89)      | Var (0,80) | 0,25       |      |
|                                  |                                                                 |                                  |                                  | Yok (0,11)      | Yok (0,20) | 0,50       |      |
|                                  |                                                                 |                                  | AB+Mg+ Rescue<br>steroid (0,27)  | Var (1,0)       | Var (0,89) | Var (1,00) | 0,29 |
|                                  |                                                                 |                                  |                                  |                 | Yok (0,11) | Yok (0,30) | 0,00 |
|                                  |                                                                 |                                  | AB+Mg+2 doz<br>steroid<br>(0,73) | Var (1,0)       | Var (0,89) | Var (1,00) | 0,00 |
|                                  |                                                                 |                                  |                                  |                 | Yok (0,11) | Yok (0,30) | 0,00 |
| AB+Mg+2 doz<br>steroid<br>(0,73) |                                                                 | Var (1,0)                        | Var (0,89)                       | Var (1,00)      | 0,00       |            |      |
|                                  |                                                                 |                                  | Yok (0,11)                       | Yok (0,30)      | 0,00       |            |      |
|                                  |                                                                 | AB+Mg+ Rescue<br>steroid (0,27)  | Var (1,0)                        | Var (0,89)      | Var (1,00) | 0,00       |      |
|                                  |                                                                 |                                  |                                  | Yok (0,11)      | Yok (0,30) | 0,00       |      |
|                                  |                                                                 | AB+Mg+2 doz<br>steroid<br>(0,73) | Var (1,0)                        | Var (0,89)      | Var (1,00) | 0,00       |      |
|                                  |                                                                 |                                  |                                  | Yok (0,11)      | Yok (0,30) | 0,00       |      |

28-34 hafta preterm olguların yönetimine ilişkin karar ağacının tedavi kolu, alt tedavi kolu, yenidoğan yoğun bakım ünitesi ihtiyacı, major ve minör morbidite gelişimi ile ölüm olasılıkları Tablo 4.5.'te gösterilmiştir.



## 5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Sağlık alanında bir duruma uygun yaklaşımın bulunması diğer bilim dallarından daha zordur. Bunun başlıca nedenleri; bir durum ile ilgili değişken sayısının çokluğu, verilerin elde edilmesindeki hata ihtimalinin yüksekliği, tedavi etkinliklerindeki belirsizlikler ve hekim-hasta ya da hastalık-hasta arası ilişkilerdeki uyumsuzluklardır. Tüm bunlara bağlı olarak, klinisyenler optimum kararı bulmakta her zaman başarıya ulaşamamaktadır. Kaldı ki bu olumsuzluklara eklenen maliyet farklılıkları da süreç için ek zorluk oluşturmaktadır.

Karar analizleri, bir duruma ait farklı senaryolar için kanıta dayalı tıp ilkelerini temel alarak karar önerisi sunan yöntemlerdir (Alemi, & Gustafson, 2007). Klinik karar analizi de önerilen karar analiz yöntemlerinden birisidir.

Klinik karar analizi, en az iki farklı stratejinin mevcut olduğu durumlarda en uygun kararı vermeye yarayan modellemedir. Karar analizlerinde şeffaf ve tekrarlanabilir bir modelleme kullanılması ile etkin kararlar alınabilmektedir.

Karar analizinde modelleme yapılırken öncelikle belirsizlik oluşturan durum ve her durum için olasılıklar tanımlanır. Son olarak da her koşula uygun yarar değerleri atanarak karar ağacı tamamlanır. Böylelikle, farklı durumların sayılarla ifade edilerek karşılaştırılabildiği bir süreç geliştirilmiş olur (Özdemir, 2012).

Sağlık alanında her geçen gün klinik karar analizi ile yapılan çalışmalar artmakla birlikte perinatoloji alanındaki çalışmalar halen kısıtlıdır. Souza ve arkadaşları tarafından 2016 yılında mekanik kalp kapağı olan gebelerde antikoagulan kullanım stratejisinin belirlenmesi için klinik karar analizi uygulanmıştır. K vitamini antagonistleri, düşük molekül ağırlıklı heparin, unfraksiyone heparin veya ardışık tedavi kolları karşılaştırılmıştır. Sonuç olarak ise maternal koagulopatiler, neonatal ölüm ve malformasyonlar değerlendirilmiştir. Analiz sonucunda maternal sonuçlar göz önüne alındığında K vitamini antagonistlerinin maternal koagulopati ve ölümü önlemede daha etkin olduğu; neonatal sonuçlar göz önüne alındığında plasentayı geçmediği için düşük molekül ağırlıklı heparinlerin neonatal malformasyon ve ölümüne daha az neden olduğu gösterilmiştir. Anne hayatının daha ön planda tutulması gerektiği göz önüne alınarak K vitamini antagonistlerinin kullanımı desteklenmiştir (D'Souza, Silversides, & McLintock, 2016).

Perinatoloji alanındaki klinik karar analizi ile ilgili çalışmalarda genellikle sonuç olarak maliyetler kullanılmıştır. Dört Avrupa ülkesinde, geçirilmiş bir sezaryeni olan kadınlarda uygulanmış olan ve sezaryen sonrası vajinal doğumla elektif sezaryeni karşılaştıran Fobelets ve arkadaşlarının 2018 yılında yaptıkları çalışmada sonuç olarak maliyet belirlenmiştir. Bu çalışmada, dört ülkede de sezaryen sonrası vajinal doğumun, elektif sezaryen ile karşılaştırıldığında daha maliyet etkin olduğu bildirilmiştir (Fobelets ve ark., 2018). Huntington ve arkadaşlarının Birleşik Krallıkta yaptıkları bir çalışmada gebelikte sifiliz taraması için tek tarama ve tekrarlayan tarama stratejileri karşılaştırılmış ve sonuç olarak tekrarlayan tarama stratejisinin maliyet etkin olmadığı, bu yöntemin sifiliz sıklığının daha yüksek olduğu yerlerde uygulanması gerektiği öne sürülmüştür (Huntington ve ark., 2020). Yine maliyet etkinliğin sonuç olarak belirlendiği Tan ve arkadaşlarının makat prezentasyonda eksternal sefalik versiyonu ve sezaryen ile doğumu karşılaştırdıkları çalışmalarında eksternal sefalik versiyonun daha maliyet etkin bir yöntem olduğu sonucuna varılmıştır (Tan, Macario, Carvalho, Druzin, & El-Sayed, 2010).

Preterm doğum ve klinik karar analizi ile ilgili kısıtlı sayıda çalışma mevcuttur. Preterm doğum tüm dünyada neonatal mortalite ve morbiditenin en sık sebebidir. Bu nedenle bu olguların tanısı, tedavisi ve önlenmesi kritik öneme sahiptir.

Zaman içinde yapılan çalışmalar ve preterm doğumun tanısı ile ilgili karar analizleri, servikal uzunluk ve fibronektin gibi ölçümleri ön plana çıkartmıştır. Baaren ve arkadaşlarının 24-34 hafta arasındaki preterm doğum semptomları olan kadınlarda yaptıkları çalışmada preterm doğum öngörüsünde 15-30 milimetre servikal uzunluğu olan kadınlarda fetal fibronektin eklenmesinin en uygun yönetim stratejisi olduğu bulunmuştur (van Baaren ve ark., 2018). Benzer başka bir karar analizi çalışmasında ise preterm doğum açısından düşük riskli olgularda bile servikal uzunluk ölçümünün maliyet etkin bir yöntem olduğu bildirilmiştir (Werner ve ark., 2011).

Prematürite sadece sağlık çalışanları ve aileler için değil, aynı zamanda ülke ekonomileri için de ciddi bir yüküdür. Bu sebeple, preterm doğumun öngörüsünde maliyet etkinlik de çok önemlidir. Son yıllarda yapılan bazı çalışmalar, preterm eylemi ve prematüritenin getirdiği zorlukları çok daha başka bir açıdan değerlendirmiştir. Literatürdeki bazı çalışmaların temel amacı, preterm doğum öngörüsünde kullanılan testlerin uygun maliyetli bir strateji olup olmadığını

araştırmaktır. Desplanches ve arkadaşlarının erken doğum tehdidindeki tanısal testlerin maliyet etkinlik analizini inceledikleri klinik karar analizinde, 24-34. gebelik haftaları arasındaki tanısal yedi test karşılaştırılmış; neonatal mortalite ve morbiditeler ile maliyetler değerlendirilmiştir. Servikal uzunluk ve fetal fibronektinin en iyi stratejiler olduğu saptanmıştır (Desplanches, Lejeune, Cottenet, Sagot, & Quantin, 2018).

Preterm doğum tedavisinde prematür kontraksiyonları önlemek için tokolitikler, antibiyotikler, kortikosteroidler ve magnezyum sülfat kullanılmaktadır. Preterm olgularda bu tedavi seçeneklerinin bireyselleştirilerek kullanılması gerekmektedir. Literatürde bu alandaki çalışmalar genellikle tek bir tedavi koluna sınırlıdır. Cahill ve arkadaşları 32 haftanın altında preterm doğum riski olan olgularda serebral palsiyi önlemek için nöroprotektif magnezyumun etkinliği değerlendirmiş ve magnezyum sülfat tedavisinin maliyet etkin bir yöntem olduğu göstermiştir (Cahill ve ark., 2011). Bastek ve arkadaşlarının geç preterm infantlarda kortikosteroidlerin kullanımına ilişkin uyguladıkları klinik karar analizi sonucunda, geç pretermde uygulanan antenatal kortikosteroidin hem morbiditeyi hem de maliyeti düşürdüğü bildirilmiştir (Bastek ve ark., 2012). Bu çalışmanın aksine Rosenbloom ve arkadaşları geç pretermde kortikosteroidlerin maliyet etkin bir yöntem olmadığını göstermişlerdir (Rosenbloom ve ark., 2020). Packer ve arkadaşlarının koronavirus-19 pozitif ve preterm doğum açısından yüksek riskli olan gebelerde antenatal kortikosteroidlerin etkinliğini değerlendirdikleri çalışmalarında 32 haftanın altında steroid uygulamasının kombine maternal ve fetal sonuçları iyileştirdiği gösterilmiştir (Packer ve ark., 2020). Zhou ve arkadaşları da yine koronavirus-19 pozitif gebelerde 31 haftanın altındaki olgularda antenatal kortikosteroid uygulamasının maternal ve fetal sonuçlar üzerine olumlu etkisinin olduğunu bildirmişlerdir (Zhou, Packer, Hersh, & Caughey, 2022).

Literatürdeki çalışmamıza en yakın çalışma Hayes ve arkadaşlarının dört tokolitik ajanı değerlendirdikleri klinik karar analizidir. Bu çalışmada preterm olgularda magnezyum sülfat ve terbütalinle karşılaştırıldığında, nifedipin ve indometazinin maliyet etkin tokolitik ajanlar olduğu sonucuna varılmıştır (Hayes, Moroz, Pizzi, & Baxter, 2007).

Bizim çalışmamızın sonuçlarına göre, preterm olgularda herhangi bir tedavi uygulanmadan doğumu gerçekleştiren olgularda ölüm olasılığının en yüksek;

antibiyotik kolunda ise en düşük olduğu gözlenmiştir. Preterm olgular erken ve geç preterm olarak ayrıldığında ise geç preterm olgularda en yüksek ve en düşük ölüm olasılığı gözlenen kollar genel preterm olgular ile benzerlik gösterirken, erken preterm olgularda doğum kolunda ölüm olasılığının en yüksek ve antibiyotik ve steroidin birlikte uygulandığı kolda en düşük olduğu gözlenmiştir. İleri derecede immatüritenin genel karara etkisini değerlendirmek için erken preterm grup da 24-28 hafta ve 28-34 hafta olarak sınıflandırıldığında; 24-28 hafta arasında doğum kolunda ölüm olasılığının en yüksek, nöroprotektif magnezyum ve steroid uygulanan olgularda ise en düşük olduğu tespit edilmiştir. 28-34 hafta arasında ise antibiyotik, nöroprotektif magnezyum ile steroid uygulananlarda ölüm olasılığının en düşük, doğum kolunda en yüksek olduğu saptanmıştır.

Geçmişte yapılan çalışmaların bir takım kısıtlılıkları bulunmaktadır. Bunlardan birincisi bu çalışmaların birçoğunun sadece erken ya da geç preterm olgu grubuna özel olmasıdır. Bizim çalışmamızda hem preterm olguların hepsine uygulanan tedavi stratejileri gözden geçirilmiş, hem de erken ve geç preterm olarak alt grup analizleri yapılmıştır. Hatta erken preterm grup için 24-28 hafta ve 28-34 hafta arası yaklaşımlar değerlendirilmiştir. İkincisi, literatürdeki çalışmalar tek bir tedavi koluna özeldir. Yani sadece steroid ya da sadece tokolitik kullanımı değerlendirilmiştir. Çalışmamızda preterm bir olguda mevcut olabilecek tüm tedavi stratejileri ve bunların mortalite morbidite üzerine etkileri değerlendirilmiştir.

Sonuç olarak, kanıtsal verinin sınırlı olduğu preterm olgu yönetiminde klinik karar analizi, karar verme sürecinde klinisyen için son derece önemlidir. Neonatal ölüm oranının ülkeler için bir gelişmişlik göstergesi olduğu düşünüldüğünde, ölüm oranını azaltacak stratejinin tespitinin hayati rolü olduğu açıktır. Bu çalışma, klinik karar analizinin preterm olguların yönetiminde yararlı olduğunu göstermesi bakımından önemlidir.

## 6. KAYNAKLAR

- Akdöner, A., Bilicen, E., Çağlıyan, E., & Yavuz, O. (2022). Preterm Eylem. *Turkish Journal of Reproductive Medicine Surgery*, 1(2). doi: 10.24074/tjrms.2021-87538.
- Aleem, I.S., Karamlou, T., Benson, LN., & Mccrindle, BW. (2006). Transcatheter device versus surgical closure of ventricular septal defects: A clinical decision analysis. *Catheter Cardiovasc Inter*, 67(4), 630-636. doi:10.1002/ccd.20702.
- Aleem, I.S., Schemitsch, E.H., & Hanson, BP. (2008). What is a clinical decision analysis study?. *Indian J Orthop*, 42(2),137-139. doi:10.4103/0019-5413.40248.
- Aleem, I.S., Karanicolas, P.J., & Bhandari, M. (2009). Arthroplasty versus internal fixation of femoral neck fractures: a clinical decision analysis. *Ortop Traumatol Rehabil*, 11(3), 233-241.
- Alemi, F., & Gustafson, D.H. (2007). Decision Analysis For Healthcare Managers. First ed. Health Administration Press, AUPHA Press, Washington, DC.
- Alpar, R. (2013). Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemler. 4 ed. Ankara: Detay Yayıncılık, 286-301.
- Ara, R., & Wailoo, A. (2011). NICE DSU Technical Support Document 12: The Use Of Health State Utility Values In Decision Models Report. Decision Support Unit, Sheffield, UK.
- Bae, J.M. (2014) The clinical decision analysis using decision tree. *Epidemiology and Health*, 36:e2014025. doi: 10.4178/epih/e2014025.
- Banning, M.A. (2008). A review of clinical decision making: models and current research. *J Clin Nurs*, 17(2),187-195. doi: 10.1111/j.1365-2702.2006.01791.x.
- Bastek, J.A., Langmuir, H., Kondapalli, L.A., Paré, E., Adamczak, J.E., & Srinivas, S.K. (2012). "Antenatal Corticosteroids for Late-Preterm Infants: A Decision-Analytic and Economic Analysis", *International Scholarly Research Notices*, doi:10.5402/2012/491595.
- Bayest (1963). Essays Toward Solving a Problem in the Doctrin of Changes. *Philosophical of Royal Society*, 53,370-418.
- Bear, R., & Schneiderman, J. (1976). Decision analysis in clinical medicine. *Can Med Assoc J*, 115(9), 833-836.
- Bonabeau, E., (2003). Don't trust your gut. *Harv Bus Rev*, 81, 16-23.
- Breiman, L., Freidman, J., Olshen, R., & Stone, C. (1984). Classification and regression trees. *California: Wadsworth International*, 37 (15),237-251.
- Cahill, A.G., Odibo, A.O., Caughey, A.B., Stamilio, D. M., Hassan, S. S., Macones, G. A., & Romero, R. (2010). Universal cervical length screening and treatment with vaginal progesterone to prevent preterm birth: a decision and economic analysis. *American journal of obstetrics and gynecology*, 202(6), 548-e1. doi: 10.1016/j.ajog.2009.12.005.
- Desplanches, T., Lejeune, C., Cottenet, J., Sagot, P., & Quantin, C. (2018). Cost-effectiveness of diagnostic tests for threatened preterm labor in singleton pregnancy in France. *Cost Effectiveness and Resource Allocation*, 16(1), 1-11.
- Dolan, P., Gudex, C., Kind, P., & Williams, A. (1996).Valuing Health States: A Comparison of Methods. *Journal of health economics*,15(2), 209-231. doi:10.1016/0167-6296(95)00038-0.
- Dolan, J.G. (2001). Clinical decision analysis. *Med Decis Making*, 21,150-151.

- D'Souza, R., Silversides, C.K., & McLintock, C. (2016). Optimal anticoagulation for pregnant women with mechanical heart valves. *Semin Thromb Hemost*, 42, 798-804. doi: 10.1055/s-0036-1593418.
- D'Souza, R., Shah, P.S., & Sander, B. (2018). Clinical decision analysis in perinatology. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 97, 491-499. doi:10.1111/aogs.13264.
- Ferguson, J.E., Dyson, D.C., Schutz, T., & Stevenson, D.K. (1990). A comparison of tocolysis with nifedipine or ritodrine: analysis of efficacy and maternal, fetal, and neonatal outcome. *Am J Obstet Gynecol*, 163(1), 105-111. doi: 10.1016/S0002-9378(11)90679-6.
- Ferson, S., & Tucker, W.T. (2006). Sensitivity In Risk Analyses With Uncertain Numbers. SAND 2006-2801, Unlimited Release, Applied Biomathematics, Setauket, New York.
- Fobelets, M., Beeckman, K., Faron, G., Daly, D., Begley, C., & Putman, K. (2018). Vaginal birth after caesarean versus elective repeat caesarean delivery after one previous caesarean section: a cost-effectiveness analysis in four European countries. *BMC Pregnancy Childbirth*, 18(1), 1-10.
- Froberg, D.G., & Kane, R.L. (1989). Methodology for Measuring Health-State Preferences II: Scaling Methods. *Journal of clinical epidemiology*, 42(5), 459-471. doi: 10.1016/0895-4356(89)90136-4.
- Garza, A.G., & Wyrwich, K.W. (2003). Health Utility Measures and the Standard Gamble. *Academic emergency medicine: official journal of the Society for Academic Emergency Medicine*, 10(4), 360-363.
- Goodwin, P., & Wright, G. (2004). Decision Analysis for Management Judgment. 3rd edition. Chapter 1. Hoboken NJ: John Wiley and Sons.
- Hayes, E., Moroz, L., Pizzi, L., & Baxter, J. (2007). A cost decision analysis of 4 tocolytic drugs. *Am J Obstet Gynecol*, 197(4), 383.e1-383.e6. doi:10.1016/j.ajog.2007.06.052.
- Huntington, S., Weston, G., Seedat, F., Marshall, J., Bailey, H., Tebruegge, M., ... & Adams, E. (2020) Repeat screening for syphilis in pregnancy as an alternative screening strategy in the UK: a cost-effectiveness analysis. *BMJ Open*, 10(11), e038505.
- Krahn, M.D., Naglie G., Naimark D., Redelmeier, D.A., & Detsky, A.S. (1997). Primer on Medical Decision Analysis: Part 4 Analyzing the Model and Interpreting the Results. *Med Decis Making* 17(2), 142-151.
- King, J.F., Flenady, V., & Murray, L. (2002). Prophylactic antibiotics for inhibiting preterm labour with intact membranes. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2002, Issue 4. Art. No.: CD000246. doi: 10.1002/14651858.CD000246.
- Lee, S.M., Park, J.W., Kim, B.J., Park, C.W., Park, J.S., Jun, J.K., & Yoon, B.H. (2013) Acute Histologic Chorioamnionitis Is a Risk Factor for Adverse Neonatal Outcome in Late Preterm Birth after Preterm Premature Rupture of Membranes. *PLoS ONE*, 8(12), e79941. doi:10.1371/journal.pone.0079941.
- Lezki, Ş. (2014). Çok Kriterli Karar Verme Problemlerinde Karar Ağacı Kullanımı. *İktisadi Yenilik Dergisi*, 2 (1), 16-31.
- Maimon, O.Z., & Rokach, L. (2014). Data mining with decision trees: theory and applications (Vol. 81). World scientific.
- McCreery, A.M., & Truelove, E. (1991). Decision making in dentistry. Part I: a historical and methodological overview. *J Prosthet Dent*, 65, 447- 451.

- Nelson, K.B., & Grether, J.K. (1995). Can magnesium sulfate reduce the risk of cerebral palsy in very low birthweight infants? *Pediatrics*, 95, 263-269. doi: 10.1542/peds.95.2.263.
- Nishijima, D.K., Mas, Yang, Z., Clark, J.A., Kuppermann, N., Holmes, J.F., & Melnikow, J. (2013). A Cost-effectiveness Analysis Comparing a Clinical Decision Rule Versus Usual Care to Risk Stratify Children for Intraabdominal Injury After Blunt Torso Trauma. *Academic Emergency Medicine*, 20(11),1131-1138. doi: 10.1111/acem.12251.
- Özdemir, B. (2012). Karar Teorisi, Karar Ağacı ve Tıpta Uygulamaları, Sağlık Ekonomisi Dergisi, Sayı:2. Erişim [<http://www.saglik-ekonomisi.com/sed/index.php/dergiarsivi/say-2/62-karar-teorisi-karar-agaci-ve-tipta-uygulamalar>] Erişim Tarihi: 21.05.2012.
- Packer, C.H., Zhou, C.G., Hersh, A.R., Allen, A.J., Hermes, A.C., & Caughey, A.B. (2020). Antenatal corticosteroids for pregnant women at high risk of preterm delivery with COVID-19 infection: a decision analysis. *American journal of perinatology*, 37(10),1015-1021. doi: 10.1055/s-0040-1713145.
- Podgorelec, V., Kokol, P., Stiglic, B., & Rozman, I. (2002). Decision trees: an overview and their use in medicine. *J Med Syst*, 26,445-463.
- Rosenbloom, J.I., Lewkowitz, A.K., Sondgeroth, K.E., Hudson, J.L., Macones, G. A., Cahill, A.G., & Chang, S.H. (2020). Antenatal corticosteroid administration in late-preterm gestations: a cost-effectiveness analysis. *The Journal of Maternal- Fetal & Neonatal Medicine*, 33(12), 2109-2115. doi:10.1080/14767058.2018.1540582.
- Saltelli, A., Tarantola, S., Campolongo, F., & Ratto, M. (2004). Sensitivity Analysis In Practise: A Guide to Assessing Scientific Models. John Wiley & Sons Ltd, The Atrium, Southern Gate, Chichester, West Sussex PO19 8SQ, England. 31-47.
- Sarasin, F.P. (2001). Decision analysis and its application in clinical medicine. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 94,172-179.
- Speight, M.T., & Holford, H.G.N. (2003). Avery's Drug Treatment. 4th Edition. Adis International. Philadelphia. Chapter 10.
- Tan, J.M., Macario, A., Carvalho, B., Druzin, M.L., & El-Sayed, Y.Y. (2010). Cost-effectiveness of external cephalic version for term breech presentation. *BMC pregnancy and childbirth*, 10, 1-8.
- Torrance, G.W. (1986). Measurement of Health State Utilities for Economic Appraisal. *Journal of health economics*, 5(1), 1-30.
- Tucker, J.M., Goldenberg, R.L., Davis, R.O., Copper, R.L., Winkler, C.L., & Hauth, J.C. (1991). Etiologies of preterm birth in an indigent population: is prevention a logical expectation? *Obstet Gynecol*, 77, 343-7.
- Van Baaren, G.J., Vis, J.Y., Wilms, F.F., Oudijk, M.A., Kwee, A., Porath, M.M., & Mol, B.W. (2018). Cost-effectiveness of diagnostic testing strategies including cervical-length measurement and fibronectin testing in women with symptoms of preterm labor. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*, 51(5), 596-603.
- Von Neumann, J., & Morgenstern, O. (1944). Theory of games and economic behavior. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Wagner, H.M. (1995). Global Sensitivity Analysis. *Operations Research*, 43(6),948-969.
- Wallsten, T.S., & Budescu, D.V. (1983). Encoding Subjective Probabilities: A Psychological and Psychometric Review. *Management Science*, 29(2),73-151.

- Werner, E.F., Han, C.S., Pettker, C.M., Buhimschi, C.S., Copel, J.A., Funai, E.F., & Thung, S.F. (2011). Universal cervical-length screening to prevent preterm birth: a cost-effectiveness analysis. *Ultrasound in obstetrics & gynecology*, 38(1), 32-37. doi: 10.1002/uog.8911.
- Whitehead S.J., & Ali, S. (2010). Health Outcomes in Economic Evaluation: The QALY and Utilities. *British medical bulletin*, 96, 5-21. doi: 10.1093/bmb/ldq033.
- Wooldridge, J.M. (2013). *Introductory Econometrics: A Modern Approach*. 5th ed. USA: South-Western CENGAGE Learning.
- Zhou, C.G., Packer, C.H., Hersh, A.R., & Caughey, A.B. (2022). Antenatal corticosteroids for pregnant women with COVID-19 infection and preterm prelabor rupture of membranes: a decision analysis. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 35(9), 1643-1651. doi:10.1080/14767058.2020.1763951.



## 7. SİMGELER VE KISALTMALAR

**AB:** Antibiyotik

**Ca Kanal Blk:** Kalsiyum kanal blokeri

**İndomet:** İndometazin

**Mg:** Magnezyum

**ROC:** Receiver operating curve

**St:** Steroid

**YDYBÜ:** Yenidoğan yoğun bakım ünitesi

## 8. TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimime başladığımdan beri her geçen gün yeni bir şeyler öğrendiğim, defalarca doğru yerde olduğumu düşündüren, her zaman yanımda olan değerli tez danışmanım Prof. Dr. İlker ERCAN'a,

Yüksek lisans öğrenimim boyunca eğitimime katkıda bulunan anabilim dalımızdaki öğretim üyelerine;

Tez dönemimde benden desteğini esirgemeyen kıymetli arkadaşım Doç. Dr. Nefise Nazlı YENİGÜL'e ve canım asistanım Dr. Berke YEŞİLTAS'a;

Bir koalanın bambu kamışına sarılması gibi her düştüğümde tutunduğum, koşulsuz güvendiğim, beni yeniden ben yapan aileme ve nefes alma sebebim, canım kızım Aylin'e sonsuz teşekkürler.

## 9. ÖZGEÇMİŞ

### I- Bireysel Bilgiler

Adı: Burcu

Soyadı: DİNÇGEZ

Uyruk: T.C.

Yabancı diller: İngilizce

### II- Eğitim

Doçent (2019), Üniversiteler Arası Kurul

Tıpta Uzmanlık (2014), İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi

Yükseklisans/lisans (2009), İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi

### III. İş tecrübesi

2020- Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, Eğitim Sorumlusu

2019-2020 Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum, Eğitim Görevlisi

2015-2019 Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği Uzmanı

2014-2015 Sağlık Bakanlığı Rize Kaçkar Devlet Hastanesi (mecburi hizmet)

2014-2014 Şanlıurfa Kadın Hastalıkları ve Doğum Hastanesi (mecburi hizmet)

2012-2014 İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum ABD Asistanlığı

2009- 2012 Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği Asistanlığı

### IV. Akademik Faaliyetler

#### Yayınlar:

5 tanesi ilk isim ve 11 tanesi ikinci isim olmak üzere toplamda 18 adet SCI/SCI-E dergide yayınlanmış özgün araştırma makalesi ve 2 tane editöre mektup/vaka takdimi mevcuttur.

3 tanesi ilk isim olmak üzere 18 adet SCI/SCI-E dışı uluslar arası hakemli dergide yayınlanmış özgün araştırma makalesi ve 1 tanesi ilk isim olmak üzere 5 tane vaka takdimi mevcuttur.

4 tanesi ilk isim olmak üzere 13 adet SCI/SCI-E dışı uluslar arası hakemli dergide yayınlanmış özgün araştırma makalesi ve 3 tane vaka takdimi mevcuttur.

Adayın uzmanlık tezinden türetilmiş yayın SCI/SCI-E dışı uluslar arası hakemli dergide yayınlanmıştır.

#### Tebliğ (Bildiri):

Uluslararası sözel bildiri: 29

Ulusal sözel bildiri: 44

Uluslararası poster: 30

Ulusal poster: 43

#### Atıflar:

Web of science göre H indeksi: 6

Atıf sayısı: 189

**Kitaplar:**

2012 yılında ulusal kitapta 14 İngilizce dilinden çeviri bölüm yazarlığı, 2013-2019 yılları arasında 5 farklı kitapta Türkçe telif bölüm yazarlığı bulunmaktadır.

**Editörlük:**

2020 yılında olmak üzere 2 adet ulusal kitap editörlüğü mevcuttur (Jinekolojide pratik bilgiler ve obstetride pratik bilgiler).

**Etkinlik görevleri:**

Spss Uygulamalı Araştırma Ve Biyoistatistik Okuryazarlığı Kursu, Düzenleme Komitesi, Bursa, 2022

Temel Fetal Ultrasonografi Kursu, Düzenleme Komitesi, Bursa, 2022

**Ödüller:**

TJOD Yükselen Yıldız Ödülü, 2018

**Sertifikalar:**

8'i Eğiticinin Eğitimi Kapsamında olmak üzere 15 kurs katılım sertifikası bulunmaktadır.