



## Çocuk Çağı Hemanjiyomları ve Sonuçları

### Childhood Hemangiomas and Outcome

Mehmet Burak Duman<sup>1</sup>, Buket Kara<sup>2</sup>, Ahmet Sert<sup>3</sup>, Yavuz Köksal<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Anamur State Hospital, Department of Pediatrics, Mersin, Turkey

<sup>2</sup>Recep Tayyip Erdoğan Training and Research Hospital, Department of Pediatric Hematology and Oncology, Rize, Turkey.

<sup>3</sup>Selcuk University, Faculty of Medicine, Department of Pediatric Cardiology, Konya, Turkey

<sup>4</sup>Selcuk University, Faculty of Medicine, Department of Pediatric Hematology and Oncology, Konya, Turkey.

#### ÖZ

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı hemanjiyom tanısı alan çocuklarda demografik ve klinik özellikleri ile tedavileri ve tedavi sonuçlarının incelenmesidir.

**Gereç ve Yöntem:** Ekim 2017- Eylül 2019 tarihleri arasında hemanjiyom tanısı alan 100 çocuk hastanın dosyası geriye dönük olarak incelendi. Hastaların demografik ve klinik özellikleri, tedavi yaklaşımları ve sonuçları not edildi.

**Bulgular:** Çalışmaya dâhil edilen 100 hastanın 66'sı (%66) kız, 34'ü (%34) erkekti. Hastaların yaş gruplarına göre, 0-3 ay, 3-6 ay, 6-12 ay, 12-24 ay ve >24 ay yaş gruplarında sırasıyla 35, 28, 23, 8 ve 6 hasta vardı. Atmış bir hastada (%61), hemanjiyom baş-boyun bölgesinde yerleşimli iken, baş-boyun dışı yerleşim 39 (%39) hastada saptandı. Tedavi yaklaşımları 71 hastada oral propranolol, 21 hastada topikal timolol damla ve 8 hastada oral propranolol + oral metilprednisolon idi. Oral propranolol ile tedavi edilen 37 hastada (%52), topikal timolol damla ile tedavi edilen 7 hastada (%33,3) ve oral propranolol + oral metilprednisolon ile tedavi edilen üç hastada (37,5) yanıt alındı. Stabil hastalık, oral propranolol alan hastaların 13'ünde (%45,1), topikal timolol damla uygulanan hastaların 13'ünde (%61,9) ve oral propranolol + oral kortikosteroid alan hastaların dördünde (%50) saptandı.

**Sonuç:** çocuklarda, hemanjiyom tedavisinde özellikle oral propranolol tedavisinin etkili ve güvenilir bir tedavi yöntemi olduğu gözlemlenmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Çocukluk çağı, hemanjiyom, propranolol

#### ABSTRACT

**Objective:** The aim of this study is to examine the demographic and clinical characteristics, treatments and outcomes in children diagnosed with hemangioma.

**Material and Method:** Between October 2017 and September 2019, the files of 100 pediatric patients diagnosed with hemangioma were evaluated retrospectively. Demographic and clinical characteristics of the patients, treatment approaches and results were noted.

**Results:** Of the 100 patients included in the study, 66 (66%) were female and 34 (34%) were male. According to the age of patients, there were 35, 28, 23, 8, and 6 patients in age groups 0-3 months, 3-6 months, 6-12 months, 12-24 months, and >24 months, respectively. Hemangioma was located in the head and neck region in 68 patients (61%), while extra-head and neck location was detected in 39 (39%) patients. Treatment approaches were oral propranolol in 71 patients, topical timolol in 21 patients, and oral propranolol + oral metilprednisolon in 8 patients. Response was obtained in 37 patients (52%) treated with oral propranolol, 7 patients (33%) treated with timolol drops, and three patients (37.5) treated with oral propranolol + oral metilprednisolon. Stable disease was found in 13 (45.1%) of patients receiving oral propranolol, 13 (61.9%) of patients performing topical timolol drop, and four (50%) patients receiving oral propranolol + oral corticosteroid.

**Conclusion:** Oral propranolol has been observed as an effective and safe treatment method for treatment hemangioma.

**Keywords:** Childhood, hemangioma, propranolol

**Corresponding Author:** Buket Kara

**Address:** Department of Pediatric Hematology and Oncology, Recep Tayyip Erdoğan Training and Research Hospital, Rize, Turkey

**E-mail:** buketkara1001@gmail.com

**Başvuru Tarihi/Received:** 16.11.2021

**Kabul Tarihi/Accepted:** 15.03.2022



## GİRİŞ

Hemanjiyomlar çocukluk çağının en sık görülen yumuşak doku tümörleridir. Gerçek insidansı bilinmemekle beraber, bir yaş altı çocuklarda % 4-10 sıklığında görüldüğü tahmin edilmektedir (1).

Yüzde 60 oranında baş ve boyun bölgesinde görülür. Kafkas ırkında, kızlarda, düşük doğum ağırlıklı ve prematüre bebeklerde görülme ihtimali daha fazladır. İleri anne yaşı, çoğul gebelik, plasenta anomalileri ve preeklampsi gibi durumlarda da infantil hemanjiyom görülme oranının arttığını gösteren çalışmalar mevcuttur (2).

İnfantil hemanjiyomların kendine özgü bir yaşam döngüsü vardır. Bu döngü proliferasyon ve involüsyon evresi olarak iki evreden meydana gelir. Proliferasyon erken infant döneminde başlar ve bir yıl sürebilir. İnvölüsyon evresi proliferasyona göre daha yavaştır ve hastaların %76'sında yedi yaşında tamamlanır (3).

Kendini sınırlayıcı özellikte olmasına rağmen bazen yaşamı tehdit eden komplikasyonlar gelişebilir. Medikal tedavi yaklaşık %10'unda gerekmektedir. Kozmetik deformiteye sebep olup bulunduğu yer ve özelliğine göre solunum zorluğu, görme bozukluğu, beslenme bozukluğu, kalp yetmezliği, lezyon üzerinde ülser, kanama ve enfeksiyon gibi komplikasyonlara neden olabilir.

Tedavide non-selektif bir beta bloker olarak kullanılan propranololün infantil hemanjiyom tedavisindeki etkisi gösterilmiştir ve ilk tercih olarak tedavide kullanılmaya başlanmıştır. Kortikosteroidler de günümüzde iyi bir tedavi seçeneği olsa da yan etkileri fazladır. Ayrıca kemoterapötikler ve antivasküler endotelial büyüme faktörü (anti-VEGF) ikinci basamak tedaviler olarak kullanılmakta olup, gerektiği durumlarda cerrahi yöntem, lazer ve embolizasyon tedavileride uygulanmaktadır (4).

Bu çalışmanın amacı kliniğimizde hemanjiyom tanısı alan ve izlenen hastaların epidemiyolojik ve klinik özellikleri, uygulanan tedavi ve sonuçlarının retrospektif değerlendirilmesidir.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma için, Selçuk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Yerel Etik Kurulundan (Tarih: 30.10.2019, Karar No: 2019/320) izin alındıktan sonra Helsinki Bildirgesi ilkeleri çerçevesinde yapılmıştır. Retrospektif bir çalışma olduğu için hasta ya da hasta yakınlarından onam alınmadı.

Ekim 2017- Eylül 2019 tarihleri arasında daha önceden tedavi uygulanmamış, klinik olarak hemanjiom tanısı alan ve takibe alınan bir ay ile 18 yaş arasındaki 100 hastanın dosyalarının retrospektif olarak taranması yoluyla yapılmıştır. Hastaların tıbbi bilgilerine; pediatrik onkoloji takip ve arşiv dosyalarının yanı sıra bilgisayar sisteminden ulaşılmıştır. Çalışmaya alınan hastaların

yaşı, cinsiyeti, hemanjiomun boyutu, lokalizasyonu, verilen topikal ve oral tedaviler, tedavi süresi ve sonuçları geriye dönük olarak incelendi.

Çalışma kabul kriterleri; lezyonları hemanjiyom tanımına uymak, başvuru sırasında yaşı bir ay ile 18 yaş arasında olmak, hemanjiyom nedeni ile tedavi başlanmış hastalar arasında olmak ve tanı, izlem ve tedavisi Pediatrik Onkoloji Bilim Dalında yapılan ve tedavi kesiminden sonra en az üç ay süreyle izlenen hastalardan olmak olarak belirlenmiştir. Kriterlerin tamamını karşılayan hastalar çalışmaya alınmıştır. Çalışma dışlama kriterleri; hemanjiyom dışı tanı almış olmak, dosyasında tanı ve tedavi ile ilgili bilgileri eksik olmak, tedavi başlanan hastalarda tedavi kesiminden sonraki üç aylık periyodu tamamlamamış olmak olarak belirlenmiştir. Kriterlerin bir tanesini karşılayan hastalar çalışmaya alınmamıştır.

Hastaların tedavisinde topikal bir beta blokör olan timosol damla, non-selektif bir beta blokör olan propranolol ve sistemik kortikosteroid olan prednol kullanıldı. İnfantil hemanjiyom tedavisinde hangi ilacın kullanılacağına lezyonun boyutuna, yerleşim yerine, tipine, gelişen yâda gelişme ihtimali olan komplikasyona göre karar verildi. Propranolol dozu ilk gün 1 mg/kg/gün (günde iki dozda) olacak şekilde başlandı, ikinci gün 2 mg/kg/gün e çıkıldı. Prematüre doğum öyküsü veya komorbiditesi olan hastalara propranolol dozu ilk gün 0,5 mg/kg/gün (günde iki dozda) olacak şekilde başlandı, ikinci gün 1 mg/kg/gün e çıkıldı. Hastaların tedavisinde kullanılan diğer iki ilaç timosol ve sistemik bir kortikosteroid olan prednoldü. Topikal bir beta blokör olan timosol damla günde iki kez, iki damla olarak lezyonun üzerine damlatılması şeklinde tedavide kullanıldı. Prednol dozu 2 mg/kg/gün (günde tek dozda, sabahları ve maksimum günlük 60 mg) olarak başlandı, hastanın kilosuna göre dozu ayarlandı. Depresif duyu durumu, ajitasyon, uykusuzluk, huzursuzluk, cushingoid yüz görünümü, femur başının aseptik nekrozu, hipertansiyon, osteoporoz ve katarakt gibi yan etkilerin gelişimi açısından hastalar yakından takip edildi. Prednol kullanımına bağlı yan etki gelişiminde ilaç azaltılarak kesildi.

İnfantil hemanjiyom tedavisinde lezyonlardaki iyileşme belirtileri hastaların pediatrik onkoloji poliklinik kontrolü sırasında yapılan ölçümler ve fotoğraf çekimleri ile değerlendirildi. Tedavi yanıtlarında %50-100 iyileşme varlığı iyileşen lezyon, %50 ve altında küçülme varlığı ve tedavi ile boyut ve renk değişikliği olmayan hastalar stabil lezyon ve tedavi kesildikten sonra tekrar büyüme görülen vakalar rekürren lezyon olarak kabul edildi. Tedaviye yanıtlar değerlendirilirken tedaviye başlama yaşı, tedavide kullanılan ilaç ve tedavi süreleri incelendi. Tedaviye başlama yaşı için 6 ay ve altı, 6 ay-2 yaş arası ve 2 yaş üstü grupları belirlenirken verilen tedavinin süresi ise 6 ay altı süre tedavi alanlar ve 6-12 ay arası tedavi alanlar olarak gruplandı.

### İstatiksel Değerlendirme

İstatistiksel analiz için IBM Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versiyon 21 yazılım programı kullanıldı. Kategorik veriler için frekans ve yüzdeleri kullanıldı. Sayısal değerler için dağılım normal ise ortalama ve standart sapma, dağılım normal değilse ortanca değeri ile minimum ve maksimum değerler verildi. Kolmogorov Smirnov testi ile verilerin normal dağılıma uygunluğu değerlendirildi. Kategorik verilerin karşılaştırılmasında  $\chi^2$  testleri, numerik verilerin karşılaştırılmasında ise student T testi ya da Mann Whitney U testi kullanıldı. Alfa değeri (p) 0.05'ten küçük ise istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

### BULGULAR

Hemanjiyom tanısı ile takip ve tedavi edilen 100 olgunun 66'sı (%66) kız, 34'ü (%34) erkekti. Olguların 35'inde (%35) tanı alma yaşı 0-3 ay, 28'inde (%28) tanı alma yaşı 3-6 ay, 23'ünde (%23) tanı alma yaşı 6-12 ay, 8'inde (%8) tanı alma yaşı 12 ay-2 yaş ve 6'sında (%6) tanı alma yaşı 2 yaş ve üzeri olarak bulundu. Hastaların tanıda ortalama yaşı 7 ay olarak belirlendi. Olguların en çok tanı alma yaşı 0-3ay arasındaydı (%39). En sık izlenen lokalizasyon baş-boyun bölgesi olup, hastaların %55'inde lezyonun boyutu 2 cm'den büyüktü ve lezyon sayısına bakıldığında %68 hastada tek lezyon mevcuttu. Lezyon tipine göre değerlendirildiğinde 78 hastada (%78) yüzeysel lezyon, 4 hastada (%4) derin lezyon ve 18 hastada (%18) kombine lezyon (yüzeysel ve derin lezyon birlikte) olarak tespit edildi.

Hastalar doğum haftalarına göre değerlendirildiğinde 31 hastanın (%31) 38 gestasyon haftasından daha küçük doğduğu ve preterm kabul edildiği; 69 hastanın da (%69) 38 gestasyon haftası ve üzerinde doğmuş olup term kabul edildiği saptandı. Doğum kilosu 2500 gr'ın altında ölçülüp düşük doğum ağırlıklı olarak kabul edilen 20 hasta olup (%20) geriye kalan 80 hastada (%80) 2500 gram ve üzeri doğmuş ve normal doğum ağırlıklı olarak kabul edilmiştir. Hastaların klinik özellikleri **Tablo 1**'de görülmektedir.

Hastaların tedavi şekli ve sonuçları **Tablo 2**'de görülmektedir. Çalışmamızda, 71 hastada (%71) oral propranolol tedavisi (2 mg/kg/gün), 21 hastada (%21) topikal timolol damla uygulandığı (2x2 damla), ve 8 hastada ise (%8) oral propranolol (2 mg/kg/gün) ile birlikte metilprednisolon (2 mg/kg/gün) kullanıldığı saptandı. Oral propranolol tedavisi kullanılan 71 hastanın 37'sinde (%52) cevap alındığı, hastaların 32'sinde ise (%45) lezyonların stabil seyrettiği gözlemlendi. Bu grupta yer alan hastaların 2'sinde de (%3) tedavi kesildikten sonra rekkürrens saptandı. Topikal timolol uygulanan hastalarda ise, 21 hastanın 7'sinde (%33) tedaviye yanıt alındığı ve 13'ünde (%62) ise lezyonların stabil seyrettiği gözlemlendi. Bu grupta yer alan hastaların sadece birinde (%5) rekkürrens saptandı. Te-

davide oral propranolol ve metilprednisolon kullanılan 8 hastanın 3'ünde (%38) yanıt elde edilirken, 4'ünde (%50) lezyonlar stabil seyrettiği gözlemlendi. Hastaların sadece birinde (%12) rekkürrens saptandı.

Tedavi uygulanan hastalarda tedavi süreleri 3 kategoride; 0-6 ay tedavi alan hasta (%22, n=22), 6 ay-1 yıl tedavi alan hasta (%69, n=69), 1 yıldan uzun tedavi alan hasta (%9, n=9) olarak sınıflandırıldı. Hastaların çocuk onkoloji polikliniğimize başvuru sebepleri incelendiğinde infantil hemanjiyoma bağlı gelişen beş komplikasyonun bu sebepleri oluşturduğu tespit edildi. Bu komplikasyonlar ülserasyon, kanama, hızlı büyüme, kozmetik sebepler ve iç organ yerleşiminden oluşuyordu. Tedavi başlanan 60 hastada (%60) başvuru sebebi kozmetik sebepler, 31 hastada (%31) başvuru sebebi hızlı büyüme, 5 hastada (%5) başvuru sebebi kanama, 3 hastada (%3) başvuru

**Tablo 1.** Hastaların Demografik Özellikleri ve Lezyon Özellikleri

	n (%)
Tanı alma yaşı	
0-3 ay	35 (%35)
3-6 ay	28 (%28)
6-12 ay	23 (%23)
12 ay-2 yaş	8 (%8)
2 yaş ve üzeri	6 (%6)
Lokalizasyon	
Baş- boyun	61 (%61)
Baş- boyun dışı	39 (%39)
Boyut	
< 2 cm	45 (%45)
cm	42 (%42)
> 5 cm	13 (%13)
Lezyon tipi	
Yüzeysel	78 (%78)
Derin	4 (%4)
Kombine	18 (%18)
Lezyon sayısı	
Tek	68 (%68)
2-5 adet	32 (%32)
5'ten fazla	0 (%0)
Doğum haftalarına göre	
< 38 gestasyon haftasından	31 (%31)
≥ 38 gestasyon haftasından	69 (%69)
Doğum kilosu	
< 2500 gr	20 (%20)
≥ 2500 gr	80 (%80)

**Tablo 2.** Hastaların tedavileri ve sonuçları

	İyileşen lezyon (n:47, %47)	Stabil lezyon (n:49, %49)	Rekürren lezyon (n:4, %4)
Topikal timosol (n:21, %21)	7	13	1
Propranolol (n:71, %71)	37	32	2
Propranolol+Prednol (n:8, %8)	3	4	1

sebebi iç organ yerleşimi ve 1 hastada (%1) başvuru sebebi ülserasyon olarak saptandı. **Tablo 3'**de hastaların özellikleri ve tedavi yanıtları gösterilmiştir. Hastaların tedavi yanıtları değerlendirildiğinde cinsiyet, doğum ağırlığı, gestasyon yaşı, tanı alma yaşı, lezyon sayısı, lezyon tipi ve tedaviye başlama yaşının tedavi etkinliğine etki etmediği görüldü. Tedavi etkinliği ile lezyonun yerleşim yeri karşılaştırıldığında baş boyun bölgesinde olan ve baş boyun dışı bölgelerdeki lezyonların tedaviye yanıtları arasında anlamlı fark saptandı (p:0,015).

Tablo 3. Hastaların Özellikleri ve Tedavi Yanıtları				
Özellik	İyileşen lezyon	Stabil lezyon	Rekürren lezyon	P değeri
Cinsiyet				0,107
Erkek	19	15	0	
Kız	28	34	4	
Doğum ağırlığı				0,295
< 2500 gr	11	9	0	
≥ 2500 gr	36	40	4	
Gestasyon yaşı				0,529
Preterm	16	14	1	
Term	31	35	3	
Tanı alma yaşı				0,211
0-3 ay	16	18	1	
3-6 ay	16	11	1	
6-12 ay	12	10	1	
12 ay- 2 yaş	2	5	1	
2 yaş ve üzeri	1	5	0	
Lezyon sayısı				0,510
Tek lezyon	34	31	3	
2-5 lezyon	13	18	1	
Yerleşim yeri				0,015
Baş boyun	34	26	1	
Baş boyun dışı	13	23	3	
Lezyon tipi				0,162
Yüzeyel	41	33	4	
Derin	1	3	0	
Kombine	5	13	0	
Tedaviye başlama yaşı				0,290
6 ay altı	31	28	2	
6 ay- 2 yaş	14	16	2	
2 yaş ve üzeri	2	5	0	

## TARTIŞMA

Hemanjiyomlar bebeklik ve çocukluk çağıında en sık görülen vasküler tümörlerdir. Gerçek insidansı bilinmemekle birlikte görülme sıklığının %4-10 arasında olduğu tahmin edilmektedir. İnfantil hemanjiom hayatın ilk beş ayında hızlı bir proliferasyon (büyüme) fazından sonra involusyon (küçülme) dönemine girer. Vücudun her hangi bir bölgesinde gelişebilmesine rağmen çoğunlukla baş-boyun bölgesinde görülmektedir. Özellikle kulak çevresi, burun ucu, dudak çevresi, subglottik ve trakeal lezyonlar obstrüksiyonlara neden olurken, periorbital bölgede olanlar optik sinir baskısına, görme sorunlarına

ve göz kapağı hareketlerinde kısıtlılığa yol açabilmektedirler. Ayrıca bazı lezyon tiplerinde masif kanama ve enfeksiyon gibi ciddi komplikasyonlar gelişebilmekte ve küçülme sonrası kalıcı skar dokusu kalabilmektedir. Bu sebeplerden dolayı tanı konması ve tedavi başlanması gerekli olan bir hastalıktır (5). Bizim çalışmamızda çocukluk çağıında hemanjiyom tanısı konan vakaların dosyaları geriye dönük olarak incelenmiş olup hastaların başvuru yaşı ve sebepleri, lezyonların sayısı ve boyutu, lezyon tipleri, yerleşim yerleri, tedavileri, takip süreleri ve tedavi sonuçları değerlendirildi.

Hemanjiyomların çoğu tedavisiz kendiliğinden gerileyerek iyileşme eğilimindedir. Spontan rezolusiyona uğrayacağı düşünülen küçük hemanjiyomlar aktif müdahale etmeme ile yakın takip altında izlenebilir. Kesin tedavi endikasyonları arasında; büyük, plak benzeri (segmental) veya kombine yüzeysel ve derin yerleşimli olmak, özellikle travmaya yatkın yerlerde yer almak, hayatı tehdit edici durumlara sebep olmak (tıkayıcı subglottik tümörler, nöral yapılarla bası, kanamaya yol açan gastrointestinal tümörler, kalp yetmezliğine neden olan dev tümörler), fonksiyon kaybına yol açan lezyon olmak (ambliyopiye neden olan perioküler lezyonlar, burun ve dış kulak yolunun tıkayıcı lezyonları, ülser lezyonlar) sayılabilir. Bu endikasyonlar varsa infantil hemanjiyomun tedavisi gerekmektedir (6). Çalışmamızda hemanjiyom tedavisinde oral propranolol, topikal timolol damla ve oral propranolol + metilprednisolon tedavileri kullanıldı.

Püttgen ve arkadaşları (7) tarafından yapılan çok merkezli 731 hastanın katıldığı retrospektif bir çalışmada tedavide topikal timolol damlanının, boyutuna bakılmaksızın ince ve yüzeysel hemanjiyomlar için oral propranolol'e iyi tolere edilebilen bir alternatif tedavi olduğu gösterilmiştir. Bizim çalışmamızda tedavide topikal ilaç olarak timolol damla kullanılan hastaların %33'ünde yanıt elde edilirken, %62'sinde stabil lezyon saptandı. Rekürrens oranı ise %5'di.

Oral propranololün 2008 yılında, infantil hemanjiyomlu hastalarda kalp yetmezliğini tedavi etmek için kullanımında tesadüfi olarak IH'da gerileme yaptığının gözlenmesi bu ilacın infantil hemanjiyom tedavisinde kullanıma başlanmasına sebep olmuştur. Sonrasında birçok geniş vaka raporları ve randomize kontrollü çalışmalar yayınlanmış ve infantil hemanjiyom tedavisinde etkinliği sebebiyle birinci basamak tedavi olarak tercih edilmiştir. Oral propranolol için etki mekanizması tamamen netlik kazanmamış olsa da potansiyel etki mekanizmaları vazokonstriksiyon, vasküler endotelial büyüme faktörünün (VEGF) ve bazik fibroblast büyüme faktörünün (bFGF) ekspresyonunun azalması ve apoptozun uyarılması olarak kabul edilmektedir (8-11). Çalışmamızda tedavide oral propranolol kullanılan hastaların %52'sinde yanıt elde edilirken, hastaların %45'inde lezyonun stabil seyrettiği gözlemlendi. Hastaların %3'ünde rekürrens saptandı.

Oral propranolol tedavisi kullanıma girmeden önce hemanjiyom tedavisinde öncelikli olarak kortikosteroidler kullanılıyordu. Kortikosteroidde yanıtız vakalarda veya bazı durumlarda vinkristin gibi kemoterapötikler, embolizasyon, lazer ve cerrahi tedaviler de uygulanmaktaydı. Yapılan çalışmalarda propranololün kortikosteroid tedavisine göre daha az yan etkiye sebep olduğu ve kortikosteroidde göre daha efektif olduğu gösterildi. Bu nedenle çoğu merkezde birinci basamak tedavi olarak tercih edilmektedir. Tek başına kortikosteroidin başlangıç tedavisi olarak kullanımı nadir durumlarda görülürken, kortikosteroid ve propranololün birlikte kullanımı bazı merkezlerde tercih edilmektedir (12-14). Bizim çalışmamızda tedavide oral propranolol ile birlikte oral kortikosteroid kullanılan hastaların %38'inde lezyonlarda iyileşme saptanırken, hastaların %50'sinde lezyonların stabil seyrettiği gözlemlendi. Bu grupta rekürrens oranı %12'ydi.

Literatür incelendiğinde infantil hemanjiyom tedavisi sonrası rekürrens oranı %5-10 arasında değişmektedir (15,16). Derin ve kombine (yüzeysel ve derin) lezyonlar rekürrens için yüksek risk oluşturmakla birlikte en önemli risk faktörü tedavinin erken kesilmesidir. Bizim çalışmamızda tüm hastalarda rekürrens oranı %7 olup literatür ile uyumlu olarak saptandı.

## SONUÇ

Çalışmamızda özellikle infantil hemanjiyom tedavisinde kullanılan topikal  $\beta$ -bloker timosol, non-selektif  $\beta$ -bloker propranolol ve sistemik steroid prednol etkinlik açısından karşılaştırılmış, non-selektif  $\beta$ -bloker propranololün diğerlerine göre tedavide daha iyi sonuç verdiği görülmüştür. Tedavi verilen hastaların hiçbirinde yan etki görülmemiştir. Infantil hemanjiyom tedavisinde özellikle propranolol tedavisinin etkili ve güvenilir bir tedavi yöntemi olduğu gözlemlenmiştir.

## ETİK BEYANLAR

**Etik Kurul Onayı:** Bu çalışma için, Selçuk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Yerel Etik Kurulundan karar alınmıştır (Tarih: 30.10.2019, Karar No: 2019/320).

**Aydınlatılmış Onam:** Çalışma retrospektif olarak dizayn edildiği için hastalardan aydınlatılmış onam alınmamıştır.

**Hakem Değerlendirme Süreci:** Harici çift kör hakem değerlendirmesi.

**Çıkar Çatışması Durumu:** Yazarlar bu çalışmada herhangi bir çıkarıya dayalı ilişki olmadığını beyan etmişlerdir.

**Finansal Destek:** Yazarlar bu çalışmada finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

**Yazar Katkıları:** Yazarların tümü; makalenin tasarımına, yürütülmesine, analizine katıldığını ve son sürümünü onayladıklarını beyan etmişlerdir.

## KAYNAKLAR

1. Kilcline C, Frieden IJ. Infantile hemangiomas: how common are they? A systematic review of the medical literature. *Pediatr Dermatol* 2008;25:168-73.
2. Haggstrom AN, Drolet BA, Baselga E, et al. Prospective study of infantile hemangiomas: demographic, prenatal, and perinatal characteristics. *J Pediatr* 2007;150:291-4.
3. Colonna V, Resta L, Napoli A, Bonifazi E. Placental hypoxia and neonatal haemangioma: clinical and histological observations. *Br J Dermatol* 2010;162:208-9.
4. Şahin UDG, Aydın F. Infantil Hemanjiyomlar. 2019;2:1-14.
5. Dilek M, Bekdaş M, Göksügür SB, et al. Infantil hemanjiom ve oral propranolol tedavisi. *Şişli Etfal Tıp Bülteni*;49:148-51.
6. Darrow DH, Greene AK, Mancini AJ, Nopper AJ. Diagnosis and Management of Infantile Hemangioma. *Pediatrics* 2015;136:e1060-104.
7. Püttgen K, Lucky A, Adams D, et al. Topical timolol maleate treatment of infantile hemangiomas. *Pediatrics* 2016;138:e20160355.
8. Léauté-Labrèze C, Dumas de la Roque E, Hubiche T, Boralevi F, Thambo JB, Taïeb A. Propranolol for severe hemangiomas of infancy. *N Engl J Med* 2008;358:2649-51.
9. Hogeling M, Adams S, Wargon O. A randomized controlled trial of propranolol for infantile hemangiomas. *Pediatrics* 2011;128:e259-66.
10. Theletsane T, Redfern A, Raynham O, Harris T, Prose NS, Khumalo NP. Life-threatening infantile haemangioma: a dramatic response to propranolol. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2009;23:1465-6.
11. Léauté-Labrèze C, Hoeger P, Mazereeuw-Hautier J, et al. A randomized, controlled trial of oral propranolol in infantile hemangioma. *N Engl J Med* 2015;372:735-46.
12. Greenberger S, Boscolo E, Adini I, Mulliken JB, Bischoff J. Corticosteroid suppression of VEGF-A in infantile hemangioma-derived stem cells. *N Engl J Med*. 2010;362:1005-13.
13. Kim KH, Choi TH, Choi Y, et al. Comparison of Efficacy and Safety Between Propranolol and Steroid for Infantile Hemangioma: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Dermatol* 2017;153:529-36.
14. Caussé S, Aubert H, Saint-Jean M, et al. Propranolol-resistant infantile haemangiomas. *Br J Dermatol* 2013;169:125-9.
15. Wedgeworth E, Glover M, Irvine AD, et al. Propranolol in the treatment of infantile haemangiomas: lessons from the European Propranolol In the Treatment of Complicated Haemangiomas (PITCH) Taskforce survey. *Br J Dermatol* 2016;174:594-601.
16. Ahogo CK, Ezzedine K, Prey S, et al. Factors associated with the relapse of infantile haemangiomas in children treated with oral propranolol. *Br J Dermatol* 2013;169:1252-6.