**FOKAL KARACİĞER LEZYONU OLAN HASTALARIN RETROSPEKTİF OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ**

**GİRİŞ**

Çocuklarda karaciğerin fokal lezyonları hepatositlerden, safra epitelinden, mezenkimal dokudan, enfeksiyondan veya ekstrahepatik tümörlerin metastazlarından kaynaklanabilir. Bu lezyonlar genel olarak kistler, apseler, arteriel-venöz malformasyonlar ve iyi veya kötü huylu neoplazmalar olarak gruplandırılabilir (Ng and Mogul 2018), (Adeyiga, Lee, and Eisenberg 2012), (Geramizadeh et al. 2010).

Konjenital hepatik kistler nadirdir, genelde tesadüfen saptanırlar. En sık olarak, sebebi bilinmeyen basit kistler olarak karşımıza çıkarlar. Ekinokoklara bağlı parazitik kistler ülkemizde halen sık olarak görülmektedir. Otozomal dominant polikistik böbrek hastalığı ve Von Hippel-Lindau hastalığı gibi kalıtsal hastalıklarda da karaciğerde çok sayıda kistler izlenir (Ramalho et al. 2007). Karaciğer apsesi de çocuklarda çok nadirdir. Apseler en sık bakteriyel enfeksiyondan kaynaklansa da, protozoa (amebiasis) veya mantarlar (kandidiyazis) dan da kaynaklanabilirler. Tedavide perkütan drenajlı veya perkütan drenajsız antibiyotik verilir.(Chojniak 2020), (Salahi et al. 2011), (Kays 1992).

Karaciğer neoplazmaları kötü huylu veya iyi huylu olabilir. En yaygın kötü huylu karaciğer neoplazmı metastazlardır (Sachs 1971). Çocuklarda karaciğerin tümörleri tüm pediatrik tümörlerin ~%0,5-2 'sini oluşturmaktadır. Tüm karaciğer tümörlerinin ise yaklaşık üçte birini benign tümörler, üçte ikisini ise malign tümörler oluşturmaktadır (Litten and Tomlinson 2008). En sık görülen benign karaciğer neoplazileri hemanjiyomlar, hamartomlar, adenomlar ve fokal nodüler hiperplazilerdir (FNH) (Chiorean et al. 2015). Hemanjiyomlar, çocuklarda en sık görülen benign karaciğer neoplazmıdır ve tipik olarak bir yaş altı bebeklerde görülür. Bunlar çok farklı boyutta olabilirler ve tesadüfen tanı almış olabilirler. Sıklıkla sayıları birden fazladır. Düzgün keskin ve zaman zaman da lobule konturludur. Büyük lezyonlarda tromboz ve fibroz gelişebilir. Bazen de kalp yetmezliği gibi ciddi komplikasyonlar oluşturabilecek kadar büyük kavernöz hemanjiomlar olabillirler (Zavras et al. 2020), (Iacobas et al. 2018), (Gnarra et al. 2016) (Semelka, Martin, and Balci 2006).

Hamartom karaciğerdeki en yaygın ikinci benign lezyondur.. Genellikle kistik olan ve değişen miktarlarda yumuşak doku içeren düzensiz lezyonlardır. Histopatolojik olarak dilate olabilen fibrotik stroma içine gömülü düzensiz dallanma gösteren safra kanallarından oluşur. Tipik olarak yaşamın ilk birkaç ayında ortaya çıkarlar. Genellikle asemptomatiktir ve iyi bir prognoza sahiptirler. Sadece gözlemlenirler eğer çevre karaciğer dokularına bası yaparsa rezeke edilebilirler(Herédia et al. 2007), (Yen, Kong, and Lin 2003).

Hepatik adenom ve FNH çocukluk çağında nadiren görülürler Her ikisi östrojen ile ilişkilidir ve ağırlıklı olarak ergen kızlarda görülür  Hepatik adenomlar, oral kontraseptif kullanımı ile ilişkilidir. Çoğunlukla asemptomatiktirler bazen karın ağrısı yapabilirler. Lezyonlar genellikle düzgün konturludur. Nadiren hepatoselüler karsinoma (HCC) malign transformasyon gösterebilir. Kanama alanları içerebilir. Adenomlar safra kanalı içermedikleri için hepatosit spesifik gadolinium şelatlarıni tutmazlar ancak FNH sıklıkla anormal safra kanallarından ve damarlardan meydana gelen santral skar içerir ve godolinium şelatları ile geç fazda tutulum gösterir. Bu nedenle bu spesifik şelatlar FNH-adenom ayrımında kullanılırlar. Büyük hepatik adenomlarda rüptür veya kanama riski olduğu için tam cerrahi eksizyonla tedavi edilebilir.(Meyers 2007a), (Ma et al. 2015), (Lautz et al. 2010), (Grazioli et al. 2005).

Çocuklarda en yaygın primer malign karaciğer tümörü hepatoblastomdur. Çocuklardaki malign tümörlerin %50-62’sini, pediatrik karaciğer tümörlerinin ise %25-45’ini hepatoblastomlar oluşturmaktadır. İntraabdominal tümörler içinde Nöroblastom ve Wilm’s tümöründen sonra 3.sırada gelir. Hepatoblastomların %80’i tektir. Vakaların çoğu yaşamın ilk iki yılında ortaya çıkar ve doğuştan olan veya beş yaşından sonra teşhis edilen vaka nadirdir.  Erkeklerde daha sık görülür. Tipik görünüm, üç yaşın altındaki bir çocukta anemi ve kusma ile birlikte abdominal kitle şeklindedir. Serum alfa-fetoprotein (AFP) seviyeleri genelde yüksektir. Neoadjuvan kemoterapi sonrasında ya da direk ilk gelişte standart tedavi tam cerrahi rezeksiyondur (Ranganathan, Lopez-Terrada, and Alaggio 2020), (Aronson and Meyers 2016), (Spector and Birch 2012).

Hepatoselüler karsinom, hepatoblastomdan daha az görülür ve tüm pediatrik karaciğer neoplazmalarının yaklaşık dörtte birini oluşturur. 0-4 yıl arası ve 10-14 yaş arasında daha sık görülür (Kelly et al. 2015a). Erişkinlerde Hepatit B ve hepatit C gibi hastalıklar HCC ile daha ilişkili faktörlerken, çocukluk çağında bunların yanında tirozinemi, glikojen depo bozuklukları, alfa1-antitripsin eksikliği, Alagille sendromu , progresif intrahepatik ailesel kolestaz tip 2, biliyer atrezi, otoimmün hepatit, hemokromatoz ve primer sklerozan kolanjit ve parenteral beslenme gibi daha birçok neden HCC ile ilişkili olarak saptanmıştır (Meyers 2007b). Bu predispozan risk faktörlerine ve altta yatan hastalığı olan çocukların tarama yoluyla tespit edilme potansiyeline rağmen, çocukların uzak metastazlar ve büyük tümörler de dahil olmak üzere ilerlemiş hastalıkla tanınması yetişkinlere göre daha olasıdır (Lau, Mahendraraj, and Chamberlain 2015). Yetişkinlere benzer şekilde, herhangi bir nedenden kaynaklanan siroz riski artırır, ancak HCC'nin patogenezinde gerekli değildir, öyle ki, HCC'li çocukların sadece %20 ila %35'inde kronik karaciğer hastalığı komplikasyonları vardır. Fibrolamellar HCC, adolesanlarda HCC'nin %10 ila %25'ini temsil eder ve siroz ile ilişkili değildir (Kelly et al. 2015a). Serum AFP, tüm hepatosellüler karsinom vakalarının yaklaşık yarısında yükselir. Metastazlar genellikle akciğer ve lenf düğümlerinde ortaya çıkar. Tanı aldıklarında maalesef çoğu müdahale edilemez evrededir ve bu tümörler genellikle kemoterapiye de kötü yanıt verirler. Eğer mümkünse tedavi tam cerrahi rezeksiyon veya transplantasyondur. Kemoembolizasyon, intraarteryel kemoterapi ve intraoperatif kriyoterapi gibi birçok tedavi denense de maalesef prognozu kötüdür ve mortalitesi yüksektir (Aronson and Meyers 2016), (Kelly et al. 2015b), (Allan et al. 2014) ve (Çayci and Tİhan 2017). Undiferansiye sarkom, safra yollarının rabdomyosarkomu, anjiyosarkom ve rabdoid tümörler karaciğerin diğer malign primer tümörleridir ve çok daha nadir görülürler (Aronson and Meyers 2016),(Fernandez-Pineda and Cabello-Laureano 2014)

Fokal karaciğer kitlesi olan çoğu hasta, karın ağrısı, abdominal kitle veya abdominal distansiyon gibi şikayetlerle başvurdukları için araştırılır. Pediyatrik bir karaciğer tümörünün teşhisi; klinik özelliklere, serum AFP düzeyine, hastanın yaşına ve görüntüleme özelliklerine dayanır. Ultrason, tercih edilen ilk görüntüleme yöntemidir, çünkü radyasyon yoktur ve sedasyon gerektirmez, ayrıca fokal karaciğer lezyonlarının boyutunu saptayabilir, karakterize edebilir ve hakkında bilgi sağlayabilir (Ng and Mogul 2018), (Von Schweinitz 2006). Lezyonlar travma veya yağlı karaciğer hastalığından kaynaklanabilirler; ayrıca doğuştan veya neoplastik (iyi huylu veya kötü huylu) lezyonlar olabilirler. Renkli Doppler ultrason, infantil hemanjiyom ve FNH gibi bir tümörün vasküler yapısını da gösterebilir (Grazioli et al. 2005). Bir karaciğer kitlesi bazen ultrasonda karakteristik bir görünüm sergileyebilse de, sonraki BT veya MRI taramaları genellikle daha iyi karakterizasyon, kitlenin kapsamının daha hassas bir şekilde değerlendirilmesi ve kötü huylu karaciğer neoplazmı vakalarında ilişkili herhangi bir metastatik hastalığın saptanması için istenir. Ancak bazı vakalarda tüm bu tetkiklere rağmen kesin tanı ancak biyopsi ile konulabilmektedir (Vyas and Jain 2018), (Thyagarajan and Sharif 2016), (Bahirwani and Reddy 2008).

Çocuklarda bir karaciğer kitlesinin değerlendirilmesi, büyük ölçüde tanı yaşına, herhangi bir tıbbi komorbiditenin varlığına ve alfa fetoprotein ve görüntüleme ile yapılan ilk testlere bağlıdır ((Ng and Mogul 2018). Pediatrik gastroenteroloji ve onkoloji uzmanlarının yanı sıra genel pediatristlerin de karaciğerdeki fokal lezyonların epidemiyolojisini, klinik görünümünü ve bu hastalıkların teşhisine ilk yaklaşımın nasıl olacağını bilmesi gerekir. Biz bu çalışma ile nadir de görülse erken tanı ve tedavinin önemli olduğu bu lezyonlara dikkat çekmeyi amaçladık.

**MATERYAL VE METOT**

Çalışmamız gözlemsel tanımlayıcı olgu serisi tipinde bir çalışma olup, 1 ocak 2019- 1 ocak 2021 yılları arasındaki 2 yıllık dönemde, çocuk gastroenteroloji ve çocuk hematoloji-onkoloji polikliniklerimizde karaciğerde fokal lezyon tanısıyla takip edilen dosya ve arşiv bilgilerine tam ulaşabildiğimiz tüm 0-18 yaş arası hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Yaş, cinsiyet, geliş şikayetleri, öz geçmiş ve aile öyküleri, fizik muayene, laboratuar ve görüntüleme bulguları değerlendirilmiştir. Elde edilen veriler tanımlayıcı istatistikler (Aritmetik ortalama, ortanca, standart sapma, yüzde dağılımlar) ile değerlendirilmiştir. Gruplar arası ortalama karşılaştırırken öncelikle normal dağılama uygunluğu Kolmogorov Smirnov ve Shapiro Wilk testleri ile değerlendirilmiştir. İki bağımsız grubun ortalamasını karşılaştırırken parametrik koşulların sağlandığı durumlarda Bağımsız Grup T Testi, parametrik koşulların sağlanmadığı durumlarda Mann Withney U testi kullanılmıştır. Kategorik verilerin gruplar arası yüzde dağılımlarını karşılaştırırken Ki Kare testi kullanılmıştır. Verilerin analizinde SPSS 22 programı kullanılıp, p<0,05 düzeyi anlamlı kabul edilmiştir.

**BULGULAR**

İki yıllık süreçte toplamda 32 hasta karaciğerinde fokal lezyon olması nedeniyle başvurmuştur. Hastalarımızın tanı aldıkları andaki yaşlarının ortalaması 6 yaş 7 ay ± 5 yaş 4 ay (min: 1 ay ve max: 15 yaş 4 ay) idi. Yaş gruplarına ayrıldığında; hemanjiom (%53,3) ve basit kist (% 57,1) daha çok ilk 6 yaşta olmak üzere azalan oranlarda daha ileriki yaşlarda da tanı almakta idi. Kist hidatik %60 oranıyla 6-12 yaş arası ve kalanı 12 yaş sonrası, fokal nodüler hiperplazi ise 12-18 yaş arası tanı almakta idi. Metastazlar, konjenital hepatik fibroz ve lipom tanıları ise ilk 6 yaşta tanı almakta idi.

Cinsiyetlerine bakıldığında %65,6 oranıyla erkek cinsiyet daha fazla idi. Yedi hasta (%21,9) bu iki yıllık dönem öncesinde tanı alan halen takipli olan hastalar idi. Yirmi beş hasta (%78,1) ise bu iki yıllık süreçte yeni tanı alan hastalar idi. Hastalarımızın tanıdan bağımsız ortalama takip sürelerine baktığımızda 19 ay (min:1 ay ve max: 126 ay) idi. Karaciğerde fokal lezyon nedeniyle takip edilen hastalarımızın primer tanılarına baktığımızda en sık hemanjiomlar (%46,9), ikinci sıklıkta basit kistler (%21,9), üçüncü olarak kist hidatik lezyonları (%15,6) sonrasında metastazlar (%6,3), fokal nodüler hiperplazi (%3,1), konjenital hepatik fibroz (%3,1) ve lipom(%3,1) görülmüştür. Şekil 1'de hastalarımızın takip edildikleri tanıların oranları görsel olarak sunulmuştur.

Şekil 1. Fokal karaciğer lezyonlarının etiyolojik olarak dağılımı

Hastalarımızı tanılarına göre cinsiyet ve tanı aldıkları yaşlara göre değerlendirdiğimizde; basit kist ve kist hidatik hastalarında erkek cinsiyet belirgin olarak daha yüksek oranda saptanırken diğer tanılarda belirgin cinsiyet farkı gözlenmemiştir. Hemanjiomlar ve basit kistler ortalama altı yaş civarı tanı alırken, metastazlar ve konjenital hepatik fibroz yaşamın ilk altı ayında tanı almıştır. Kist hidatikler ortalama 11 yaş civarı tanı alırken, beklendiği üzere fokal nodüler hiperplazi 15 yaşında bir genç kızda saptanmıştır. Hastalarımızın tanılarına göre cinsiyet ve tanı aldıkları yaşların dağılımı Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Hastalarımızın tanılarına göre cinsiyet ve tanı aldıkları yaşların dağılımı

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tanılar | n (%) | Kız | Erkek | Tanı aldığı ortalama yaş ± standart sapma |
| Hemanjiom | 15 (% 46,9) | 7 (%46,7) | 8 (%53,3) | 6 yaş 1 ay ± 5 yaş 8 ay |
| Basit Kist | 7 (% 21,9) | 1 | 6 (%85,7) | 6 yaş ± 4 yaş 2 ay |
| Kist Hidatik | 5 (% 15,6) | 1 | 4(%80) | 11yaş 2 ay ± 2 yaş 3 ay |
| Metastaz | 2 (% 6,3) | 1 | 1 | 4,5± 3,5 |
| FNH | 1 (% 3,1) | 1 | - | 15 yaş 4 ay |
| Konj. Hepatik Fibroz | 1 (% 3,1) | - | 1 | 6 ay |
| Diğer | 1 (% 3,1) | - | 1 | 5 yaş 4 ay |

Karaciğerinde fokal lezyon tanısı alan hastaların tanı aldıkları esnada lezyona bağlı şikayetleri değerlendirildiğinde çok büyük bir çoğunluğun (%87,5) lezyona bağlı hiçbir şikayeti olmadığı görüldü. Sadece kist hidatik lezyonu olan iki hastada karın ağrısı, metastaz tanısı alan hastalarımızdan birinin annesinin bebeğin karnındaki sertlikleri farketmesi ve konjenital hepatik fibroz saptanan hasta ise karında şişlik şikayetiyle başvurmuştur. Lezyona bağlı şikayeti olmayan hastalarımızın bir tanesinde farklı bir nedenle bakılan biyokimyasında karaciğer fonksiyon testlerinin (KCFT) yüksekliği saptanmış ve sonrasında bu yükseklik nedeniyle yapılan görüntüleme ve ekinokok serolojisi ile tanı almıştır. Hiçbir şikayetle gelmeyen kalan 27 (% 84,3) hastamızın lezyonları ise çeşitli nedenlerle yapılan görüntülemeler esnasında tesadüfen saptanmış ve sonrasında tanı almıştır. Bunlardan bir tanesi anne karnında rutin tarama amaçlı yapılan fetal tesadüfen görülmüş doğum sonrası kesin tanısını almıştır.

Şekil 2. Hastaların tanı aldıklarındaki lezyona bağlı şikayetlerinin dağılımı

Hastalarımızın fizik muayene bulgularına baktığımızda 12(%37,5) hastada hepatomegali, bir hastada splenomegali saptandı. Hastalarımızın lezyonlarının boyutlarının ortalaması 23mm (min:3,5mm ve max:90mm) idi.

On beş (%46,9) çocukta hemanjiom saptanmıştır. Bunların %53,3’ ü erkekti. Hemanjiom tanısı nedeniyle halen takipli olan çocuklarımızın tanı aldıkları andaki yaş ortalamaları ise 6 yaş 1 ay ± 5 yaş 8 ay (min:1 ay ve max: 15 yaş 1 ay) idi. Hemanjiom boyutlarının ortalaması 17,6 mm (min:8mm ve max:45mm) idi. Hemanjiomların boyutlarının ortalaması 13 ± 9 mm arasındadır. Hemanjiom tanısı alan hastalarımızın tamamı çeşitli sebeplerle yapılan görüntülemeler esnasında tesadüfen saptanmıştır. Bir hastamız antenatal USG’de karaciğer ve beyindeki lezyonlarının farkedilmesiyle doğduktan sadece 2 gün sonra MR ile hemanjiomatozis tanısını almıştır. Bu hastamızın ayrıca alnında da 0,5x0,5 cm bir hemanjiomu mevcuttu. Dört hastamız bu iki yıllık periyot öncesinde tanı almıştı ve halen takip edilmekte idi. Hastalarımızın özgeçmişlerine bakıldığında; üç hastamız prematür olarak doğmuş, bir hastamız metabolik hastalık nedeniyle araştırılmakta idi. Dört hastamızda hipotiroidi mevcuttu. Soygeçmişlerinde bir özellik yoktu. Sistemik muayenelerine bakıldığında, 1 hastamızda hepatomegali saptandı başka ek patoloji saptanmadı. Hastalarımızda hemanjioma bağlı şikayet yoktu. Bu hastalardan 1 tanesi propranolol tedavisi almış ve kesilmiş, 1 tanesi hala propranolol tedavisi almakta ve 13 tanesi ise sadece takipteydi. Hiçbir hastamızda komplikasyon gelişmedi. Tüm hastalarımız halen takip edilmektedir. Hastalarımızın ortalama takip süresi 16 ay (min:1 ve max:68 ay)idi.

Basit kistler çalışmamızdaki fokal lezyonlar arasında 7 hasta ile (% 21,9) 2. sırada yer almaktadır. Büyük çoğunluğunu % 85,7 ile erkek cinsiyet oluşturmaktadır. Tanı aldıkları andaki yaş ortalaması 6 yaş ( min: 1 ay ve max: 13 yaş 7 ay) idi. Hastalarımızın lezyonlarının boyutlarının ortalaması 17,6 mm (min:8mm ve max:45mm) idi. Hastalarımızın hepsinden ultrason ve bazılarından MR istenmiş, ve yine hepsinden AFP ve bHcg gönderilmiştir. Tanıları bu tetkiklere göre konulmuştur ve hiçbirine tanı için cerrahi müdahale gerekmemiştir. Hastalarımıza herhangi bir tedavi verilmemiştir. Tüm hastalarımız halen takip edilmektedir.

Kist hidatik lezyonları çalışmamızda üçüncü sırada yer almaktadır. Kist hidatik nedeniyle iki yıllık süreçte 5 (%15,6) hasta takip edilmiştir. Bu hastalarda %80 oranı ile erkek cinsiyet hakimdir. Tanı aldıklarındaki yaş ortalaması 11 yaş 2 ay ( min: 7 yaş 10 ay ve max: 14 yaş 2 ay) idi. Hastalarımızdan bir tanesinde hamartom da saptanmıştır. Bir hastamızda ise ek olarak akciğerde de kist hidatik lezyonu saptanmıştır. Özgeçmiş ve soygeçmişlerinde ek özellik yoktu. İki hastamız karın ağrısı şikayeti ile geldi. Bir hastamız başka nedenlerle araştırılırken KCFT yüksekliği saptanmış ve bunun nedeninin araştırılmasıyla saptanmıştır. Kalan iki hasta ise başka nedenlerle görüntüleme yapılırken tesadüfen saptanmıştır. Fizik muayenede dört hastamızda hepatomegali saptanmıştır. Hastalarımızın başvuru anındaki lezyonlarının boyutlarının ortalaması 47,4mm (min:24mm ve max:90mm) olarak saptanmıştır. Tüm hastalarımıza andazol tedavisi verilmiştir. Sadece bir hastamıza perkütan kist drenajı yapılmıştır. Tüm hastalarımız remisyonda ve halen takibimizdedir. Hiçbirinde komplikasyon gelişmemiştir.

İki hastamız metastaz nedeniyle takibimizdedir. Her ikisi de nöroblastom metastazıdır. Biri prematür doğmuştur ve yenidoğan döneminde tanısını almıştır. Bu hastamız ayrıca serebral palsi ve West Sendromu nedeniyle de takiplidir. Soygeçmişinde özellik yoktu. Muayenesinde hepatomegali, nöromotor gelişim geriliği mevcuttu. Hastamız 14 aydır takiplidir. Diğer hastamız 7 aylıkken annenin bebeğin karnındaki sertlikleri farketmesiyle başvurmuştur. Bu hastamızın özgeçmiş ve soygeçmişinde özellik yoktu. Muayenesinde hepatomegalisi mevcuttu. Hastada bir kez karaciğerde lezyon içi spontan kanama nedeniyle ciddi anemi ve trombositopeni gelişti tedavi edildi, sonrasında filgrastim tedavisi başlandı. Basıya bağlı bilirubin değerinde artış olması üzerine ursodeoksikolik asit başlandı. Hasta halen takip edilmektedir.

Bir hastamız 15 yaş 4 aylıkken karın ağrısı, kilo kaybı ve iştahsızlık şikayetleri ile başvurdu. Hasta idrar yolu enfeksiyonu tanısı aldı.Bu nedenle yapılan batın USG'de tesadüfen karaciğerde 25x19mm boyutlarında, dopplerde minimal vasküler kodlanma izlenen lezyon görüldü. AFP ve beta HCG değeri negatifti. Çekilen MR sonrasında fokal nodüler hiperplazi tanısı aldı. Hastamızın özgeçmiş ve soygeçmişinde özellik yoktu. Fizik muayenesinde doğaldı. Hastamız halen takibimizdedir.

Bir hastamız konjenital hepatik fibroz nedeniyle 3yaş 10 aylıkkenden başka bir merkezde biyopsi ile tanı almıştır. Hasta epilepsi ve hiperaktivite nedeniyle de tedavi almaktadır. Soygeçmişinde özellik yoktu. Hastamızın fizik muayenesinde splenomegalisi mevcuttu. Konjenital hepatik fibrozise sekonder portal hipertansiyon , splenomegaliı, özefagus varisi ve tromboitopeni nedenıyle de yakın takip ve tedavisini almaya devam etmektedir. takıplı Hastamız propranolol ve ursodeoksikolik asit almaktadır. Halen takimizdedir.

Bir hastamız ise 5 yaş 4 aylıkken farklı bir nedenle çekilen batın USG görüntülemesinde karaciğerde lezyon saptanması üzerine MR çekilmiş ve lezyona yönelik kan testleri istenmiş sonrasında lipom tanısını almıştır. Özgeçmiş, soygeçmişinde ve fizik muayenesinde hiçbir özellik saptanmamıştır. Hasta halen takibimizdedir ve tedavisiz izlenmektedir.

**TARTIŞMA**

Primer karaciğer kitleleri çocukluk çağı solid batın tümörleri içinde üçüncü sıklıkta görülmektedir. [1,2] Tüm karaciğer tümörlerinin görülme oranlarına bakıldığında Amerikan Ulusal Kanser Enstitüsü'nün raporuna göre; Hepatoblastoma (HB;%37), hepatoselüler karsinom (HCC;%21) ve sarkom (%8) hemanjiyomlar ve hemanjioendotelyomalar gibi vasküler lezyonlar (% 15), mezenkimal hamartomlar (%7) ve fokal nodüler hiperplazi (%5) olarak saptanmıştır (Ng and Mogul 2018). Bu tümörler, artmış kanser riski ile ilişkili genetik rahatsızlığı olan bireylerde ve prematüre gibi spesifik risk faktörlerine sahip çocuklarda olduğu gibi belirli alt gruplarda daha sık görülürler (Finegold et al. 2008).

Çocukların primer karaciğer neoplazilerinin yaklaşık üçte ikisi malign ve üçte biri benigndir. En sık görülen benign karaciğer neoplazileri hemanjiyomlar, hamartomlar, fokal nodüler hiperplazler (FNH) ve adenomlardır (Chiorean et al. 2015).

Son 5-10 yılda yapılan bazı çalışmalarda olduğu gibi bizim çalışmamızda da karaciğerde yer kaplayan lezyonların büyük bir çoğunluğu tesadüfen başka nedenlerle yapılan görüntülemeler neticesinde saptanmıştır. Eskiden ise genellikle kitleye bağlı şikayet nedeniyle yapılan görüntülemelerde saptanmaktaydı. Bunun nedeninin son yıllarda görüntüleme tekniklerinin ve imkanlarının gelişmesiyle daha erken dönemde ve daha küçük boyutlardaki lezyonların artık daha kolay saptanıyor olması olarak yorumlanmaktadır (Bahirwani and Reddy 2008) .

Vasküler kökenli en yaygın iyi huylu çocukluk çağı karaciğer tümörü, tipik olarak bir büyüme fazı ve ardından bir gerileme fazı ile karakterize edilen infantil hemanjiyomdur. Vakaların yaklaşık % 90'ı yaşamın ilk altı ayında teşhis edilir ve kızlarda biraz daha yaygındır (Da Rocha et al. 2020). Çalışmamızda da benign karaciğer tümörleri arasında en sık hemanjiomlar saptanmıştır. Ancak bizim çalışmamızda kızlarda değil %53,3 oranıyla erkeklerde daha sık saptanmıştır. Hemanjiomlarda tümör tarafından yüksek seviyelerde üretilen tip 3 iyodotironin deiyodinaz aktivitesinin neden olduğu şiddetli hipotiroidizm görülebilir. Bazı çalışmalarda olduğu gibi bizim çalışmamızda da hipotiroidi ve hemonjiom birlikteliği olan dört hastamız (%26,6) mevcuttu. [11,17,18] Serum AFP seviyeleri hemanjiomlarda nadiren yükselir (Da Rocha et al. 2020). Bizim hemanjiomlu hastalarımızda ise 4 tanesinde (%26,6) AFP düzeyi yaşına göre yüksek saptandı. Takip ettiğimiz hastalarımızın hiçbirinde bazı çalışmalarda belirtildiği gibi hızlı büyüyen kalp yetmezliği, arteriyovenöz şant, masif hepatomegali yada Kassabach-Merritt sendromu gelişen hastamız olmadı [2,8]. Bu hastalarımızın takibinde kitlelerinde büyüme olmadı. Hiçbirinde trombositopeni, karaciğer enzim yüksekliği veya sarılık saptanmadı. Batın USG'de net değerlendirilemeyen ve kan değerlerinde patoloji olan hastaların tanıları MR ile doğrulanmıştır. Yinede radyolojik bulgularla hemanjiom tanısı konulan 62 çocuğun olduğu bir seride, bunların 3 tanesinin patolojik tanısı malignite olarak gelmiştir. [17]. Eskiden hemanjiomların tedavisinde kortikosteroidler kullanılmakta idi[5,17]. Ancak günümüzde daha başarılı olduğu saptandığı için 2 hastamıza propranalol tedavisi verdik. Bu hastaların ciltte de hemanjiomları mevcuttu ve kanamaya meyilli idi. Hepatik hemanjiyomların çoğu zamanla stabil kalır ve tedavi gerektirmez. Çapı <5 cm olan asemptomatik lezyonlar için tedavi veya takip endike değildir. İlk başvuruda çapı> 15 cm olanların yanı sıra semptomatik ve hızla genişleyen hemanjiyomlar rezeksiyona ihtiyaç duyabilir (Farges, Daradkeh, and Bismuth 1995). Lezyonları 15 cm'den küçük ve asemptomatik olan kalan 13 hastamıza ise hiçbir tedavi verilmemiş ve belli aralıklarla USG ile takip edilmektedir.

Çalışmamızda hemanjiomlardan sonra 7 hasta ile (% 21,9) ikinci sırada basit kistler gelmektedir. Basit kistler çoğunlukla asemptomatiktirler. Basit kistin yönetimi, özellikle büyük kistler için ultrason ile periyodik izleme ile tipik olarak konservatiftir (Chojniak 2020). Eğer izlemde kanama, hızlı büyüme, bası oluşması, torsiyon veya tanıda şüphe varsa aspirasyon, skleroterapi veya eksizyon ile cerrahi müdahale yapılabilir (Recinos et al. 2017). Birçok yayında da belirtildiği gibi bizim basit kistlerimiz de asemptomatik seyretmiştir. Ortalama 10 aylık takiplerinde basit kist düşünülen hiçbir hastamızda izlemde komplikasyon gelişmemiştir ve halen takiplerine devam edilmektedir.

Kist hidatik lezyonları çalışmamızda üçüncü sırada yer almaktadır. Kist hidatik nedeniyle iki yıllık süreçte 5 (%15,6) hasta takip edilmiştir. Kist hidatik ekinokok türleri ile oluşan bir zoonotik hastalıktır. Tarım ve hayvancılığın yaygın olduğu, koruyucu hekimliğin yetersiz olduğu ülkelerde sık görülen bir parazitozdur (Sayek-2004, Craig 2007, Tunçözgür 2004). Türkiye, Akdeniz ülkeleri, Orta Doğu, Güney Amerika, Yeni Zelanda, Güney Afrika’da endemiktir. Sağlık Bakanlığı verilerine göre Kist hidatik (KH) olgu sayısı 2001-2005 yılları arasındaki toplam 16.101 olarak bildirilmiştir ve ülkemizde prevalansın 50-400/100 000, insidansın ise 3.4/100 000 olduğu bildirilmektedir (Sayek-2004, Altintaş 2003, Köktürk 2002, Altıntaş 2008). En sık karaciğer ve akciğerler tutulurken nadir olarak kaslar, kemik, böbrek, beyin, dalak gibi organları da tutabilir. Kistlerin çoğu asemptomatiktir ve spontan olarak gerileyebilir. Ancak hızlı büyüyen kistlerde karın ağrısı, kusma, kolanjit gibi bulgular olabilir (Doğru 2008). Hastalığın tanısı klinik, radyolojik görüntüleme yöntemleri ve serolojik testlerle konulur. Hepatik kist hidatikte Dünya Sağlık Örgütü tarafından USG görüntülerinin sınıflandırılması yapılmıştır (Macpherson et al. 2003). Çoğunlukla USG ile serolojik testler tanı için yeterlidir ve hastalığının tedavisi cerrahi tedavi, medikal tedavi ve ponksiyon-aspirasyon- injeksiyon-reaspirasyon (PAIR) şeklinde olabilir (Keong et al. 2018). Çalışmamızda da USG ve seroloji ile tanı koyuldu. Hastalarımızdan sadece kisti belirgin büyük olan bir hastaya PAIR yapılmış, tüm hastalara andazol tedavisi verilmiş ve regresyon sağlanmıştır. Hastalarımız aralıklı olarak halen kontrole gelmektedirler.

En yaygın kötü huylu karaciğer neoplazmı metastazlardır (Chojniak 2020). Çalışmamızda da iki hastamız nöroblastom metastazı idi.

FNH'nin malign potansiyeli yoktur, genellikle asemptomatiktir ve seri ultrason ile izlenebilirken, semptomatik veya hızlı büyüyen lezyonlar rezeksiyon veya embolizasyon ile tedavi edilebilir.  FNH kapsülsüz bir lezyon olup, sıklıkla anormal safra kanallarından ve damarlardan meydana gelen santral skar içerir. Santral skar genelde küçük ve düzenli olup, T2-ağırlıklı incelemelerde hiperintenstir. Santral skar 1.5 cm’den küçük lezyonlarda sıklıkla görülmezken, 5 cm’den büyük lezyonlarda da parsiyel kontrast tutulumu gösterebilir. Hepatosit spesifik gadolinium şelatları ile geç fazda kontrast tutulumu gösterir (Ma et al. 2015), (Lautz et al. 2010), (Grazioli et al. 2005). Bizim 15 yaş 4 aylıkken tanı koyduğumuz FNH hastamız asemptomatik olduğu için seri USG'ler ile sadece takip edilmektedir.

Otozomal dominant polikistik böbrek hastalığı, von-hippel lindau ve konjenital hepatik fibroz gibi bazı kalıtsal hastalıkların da karaciğerde fokal lezyonlar yapabilirler (Ramalho et al. 2007). Bizim hastalarımızdan birinde de konjenital hepatik fibroz mevcuttu. Hastamız 3 yaş 10 aylıkkenden biyopsi ile tanı almış ve halen takibimizdedir.

Konjenital hepatik fibrozu olan hastamız dışında tüm hastalarımızda tanı koyarken görüntüleme bulguları ve AFP,beta HCG gibi kan testleri ile değerlendirilmiş ve halen belli aralıklarla kontrol görüntülemeleri yapılmaktadır.

Son olarak bir hastamızda ise hepatik lipom saptanmıştır. Karaciğer lipomu, genellikle asemptomatik olan oldukça nadir, iyi huylu bir lezyondur (Da Rocha et al. 2020). Hastamızın lezyonu 5 yaş 4 aylıkken tesadüfen USG ile görülmüş, MR ile tanı almış ve 12 aydır takibinde hiçbir semptom vermemiştir.

Sonuç olarak görüntüleme tekniklerin gelişmesi ve yaygınlaşması sonucu karaciğerde fokal lezyonlar pediatristler tarafından daha sık görülen patolojiler olmuştur. Bir çok patoloji benign olsada malign olan lezyonlarda erken teşhis önemlidir. Pediatrik gastroenteroloji ve onkoloji uzmanlarının yanı sıra genel pediatristlerin de karaciğerdeki fokal lezyonların epidemiyolojisini, klinik görünümünü ve bu hastalıkların teşhisine ilk yaklaşımın nasıl olacağını bilmesi gerekir.

**KAYNAKLAR**

1. Adeyiga, Adebunmi O., Edward Y. Lee, and Ronald L. Eisenberg. 2012. “Focal Hepatic Masses in Pediatric Patients.” *American Journal of Roentgenology* 199 (4). https://doi.org/10.2214/AJR.11.7581.
2. Allan, Bassan J., Bo Wang, James S. Davis, Punam P. Parikh, Eduardo A. Perez, Holly L. Neville, and Juan E. Sola. 2014. “A Review of 218 Pediatric Cases of Hepatocellular Carcinoma.” *Journal of Pediatric Surgery* 49 (1): 166–71. https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2013.09.050.
3. Aronson, Daniel C., and Rebecka L. Meyers. 2016. “Malignant Tumors of the Liver in Children.” *Seminars in Pediatric Surgery* 25 (5): 265–75. https://doi.org/10.1053/j.sempedsurg.2016.09.002.
4. Bahirwani, R., and K. R. Reddy. 2008. “Review Article: The Evaluation of Solitary Liver Masses.” *Alimentary Pharmacology and Therapeutics*. Aliment Pharmacol Ther. https://doi.org/10.1111/j.1365-2036.2008.03805.x.
5. Çayci, Murat, and Deniz Tİhan. 2017. “Karaciğer Kist Hidatik Tedavisinde Güncel Yaklaşım,” no. January.
6. Chiorean, Liliana, Xin Wu Cui, Andrea Tannapfel, Doris Franke, Martin Stenzel, Wojciech Kosiak, Dagmar Schreiber-Dietrich, Jörg Jüngert, Jian Min Chang, and Christoph F. Dietrich. 2015. “Benign Liver Tumors in Pediatric Patients - Review with Emphasis on Imaging Features.” *World Journal of Gastroenterology*. WJG Press. https://doi.org/10.3748/wjg.v21.i28.8541.
7. Chojniak, Rubens. 2020. “The Diagnosis of Focal Liver Lesions in Pediatric Patients.” *Radiologia Brasileira*. Colegio Brasileiro de Radiologia. https://doi.org/10.1590/0100-3984.2020.53.3e3.
8. Farges, Olivier, Salam Daradkeh, and Henri Bismuth. 1995. “Cavernous Hemangiomas of the Liver: Are There Any Indications for Resection.” *World Journal of Surgery* 19 (1): 19–24. https://doi.org/10.1007/BF00316974.
9. Fernandez-Pineda, Israel, and Rosa Cabello-Laureano. 2014. “Differential Diagnosis and Management of Liver Tumors in Infants.” *World Journal of Hepatology*. Baishideng Publishing Group Co. https://doi.org/10.4254/wjh.v6.i7.486.
10. Finegold, Milton J., Rachal A. Egler, John A. Goss, R. Paul Guillerman, Saul J. Karpen, Rajesh Krishnamurthy, and Ann O’Mahony. 2008. “Liver Tumors: Pediatric Population.” *Liver Transplantation*. Liver Transpl. https://doi.org/10.1002/lt.21654.
11. Geramizadeh, Bita, Ali Bahador, Hamid Reza Foroutan, Abbas Banani, Saman Nikeghbalian, and Seyed Ali Malek-Hosseini. 2010. “Pathology of Pediatric Liver Tumors, a Single Center Experience from South of Iran.” *Indian Journal of Pathology and Microbiology* 53 (3): 428–32. https://doi.org/10.4103/0377-4929.68258.
12. Gnarra, Maria, Gerald Behr, Alison Kitajewski, June K Wu, Sudha A Anupindi, Carrie J Shawber, Nick Zavras, Dimitrios Schizas, Chris Salakos, and Konstantinos P Economopoulos. 2016. “History of the Infantile Hepatic Hemangioma: From Imaging to Generating a Differential Diagnosis.” *World Journal of Clinical Pediatrics* 5 (3): 273. https://doi.org/10.5409/wjcp.v5.i3.273.
13. Grazioli, Luigi, Giovanni Morana, Miles A. Kirchin, and Günther Schneider. 2005. “Accurate Differentiation of Focal Nodular Hyperplasia from Hepatic Adenoma at Gadobenate Dimeglumine-Enhanced MR Imaging: Prospective Study.” *Radiology* 236 (1): 166–77. https://doi.org/10.1148/radiol.2361040338.
14. Herédia, Vasco, Ersan Altun, Miguel Ramalho, and Richard C. Semelka. 2007. “Magnetic Resonance Imaging of the Liver: A Review.” *Expert Opinion on Medical Diagnostics*. Expert Opin Med Diagn. https://doi.org/10.1517/17530059.1.2.213.
15. Iacobas, Ionela, Thuy L. Phung, Denise M. Adams, Cameron C. Trenor, Francine Blei, Douglas S. Fishman, Adrienne Hammill, Prakash M. Masand, and Steven J. Fishman. 2018. “Guidance Document for Hepatic Hemangioma (Infantile and Congenital) Evaluation and Monitoring.” *Journal of Pediatrics* 203 (December): 294-300.e2. https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2018.08.012.
16. Kays, D. W. 1992. “Pediatric Liver Cysts and Abscesses.” *Seminars in Pediatric Surgery*.
17. Kelly, Deirdre, Khalid Sharif, Rachel M. Brown, and Bruce Morland. 2015a. “Hepatocellular Carcinoma in Children.” *Clinics in Liver Disease*. W.B. Saunders. https://doi.org/10.1016/j.cld.2015.01.010.
18. ———. 2015b. “Hepatocellular Carcinoma in Children.” *Clinics in Liver Disease*. W.B. Saunders. https://doi.org/10.1016/j.cld.2015.01.010.
19. Keong, Ben, Bruce Wilkie, Tom Sutherland, and Adrian Fox. 2018. “Hepatic Cystic Echinococcosis in Australia: An Update on Diagnosis and Management.” *ANZ Journal of Surgery* 88 (1–2): 26–31. https://doi.org/10.1111/ans.14117.
20. Lau, Christine S.M., Krishnaraj Mahendraraj, and Ronald S. Chamberlain. 2015. “Hepatocellular Carcinoma in the Pediatric Population: A Population Based Clinical Outcomes Study Involving 257 Patients from the Surveillance, Epidemiology, and End Result (SEER) Database (1973-2011).” *HPB Surgery* 2015. https://doi.org/10.1155/2015/670728.
21. Lautz, Timothy, Niramol Tantemsapya, Alexander Dzakovic, and Riccardo Superina. 2010. “Focal Nodular Hyperplasia in Children: Clinical Features and Current Management Practice.” *Journal of Pediatric Surgery* 45 (9): 1797–1803. https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2009.12.027.
22. Litten, Jason B., and Gail E. Tomlinson. 2008. “Liver Tumors in Children.” *The Oncologist* 13 (7): 812–20. https://doi.org/10.1634/theoncologist.2008-0011.
23. Ma, Irene T., Yesenia Rojas, Prakash M. Masand, Eumenia C. Castro, Ryan W. Himes, Eugene S. Kim, John A. Goss, et al. 2015. “Focal Nodular Hyperplasia in Children: An Institutional Experience with Review of the Literature.” *Journal of Pediatric Surgery* 50 (3): 382–87. https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2014.06.016.
24. Macpherson, C. N.L., D. A. Vuitton, H. A. Gharbi, M. Caremani, B. Frider, E. Brunettii, R. Perdomo, et al. 2003. “International Classification of Ultrasound Images in Cystic Echinococcosis for Application in Clinical and Field Epidemiological Settings.” In *Acta Tropica*, 85:253–61. Elsevier. https://doi.org/10.1016/S0001-706X(02)00223-1.
25. Meyers, Rebecka L. 2007a. “Tumors of the Liver in Children.” *Surgical Oncology*. Surg Oncol. https://doi.org/10.1016/j.suronc.2007.07.002.
26. ———. 2007b. “Tumors of the Liver in Children.” *Surgical Oncology*. https://doi.org/10.1016/j.suronc.2007.07.002.
27. Ng, Kenneth, and Douglas B. Mogul. 2018. “Pediatric Liver Tumors.” *Clinics in Liver Disease*. W.B. Saunders. https://doi.org/10.1016/j.cld.2018.06.008.
28. Ramalho, Miguel, Ersan Altun, Vasco Herédia, Mauricio Zapparoli, and Richard Semelka. 2007. “Liver MR Imaging: 1.5T versus 3T.” *Magnetic Resonance Imaging Clinics of North America*. Magn Reson Imaging Clin N Am. https://doi.org/10.1016/j.mric.2007.06.003.
29. Ranganathan, Sarangarajan, Dolores Lopez-Terrada, and Rita Alaggio. 2020. “Hepatoblastoma and Pediatric Hepatocellular Carcinoma: An Update.” *Pediatric and Developmental Pathology*. SAGE Publications Ltd. https://doi.org/10.1177/1093526619875228.
30. Recinos, Aldo, Tarik Zahouani, Juan Guillen, and Benamanahalli Rajegowda. 2017. “Congenital Hepatic Cyst.” *Clinical Medicine Insights: Pediatrics* 11 (January): 117955651770285. https://doi.org/10.1177/1179556517702853.
31. Rocha, Silvia Maria Sucena Da, Maurício Gustavo Ieiri Yamanari, Marcia Wang Matsuoka, Gisele Correa Almeida, Flavia Aiko Sakamoto, and Lisa Suzuki. 2020. “Focal Hyperechoic Liver Lesions in Children: Far beyond Hemangiomas - Pictorial Essay.” *Radiologia Brasileira* 53 (2): 122–28. https://doi.org/10.1590/0100-3984.2018.0119.
32. Sachs, B. F. 1971. “Liver Tumors in Children.” *Journal of the Florida Medical Association* 58 (11): 49–51. https://doi.org/10.1634/theoncologist.2008-0011.
33. Salahi, Roohollah, Seyed M. Dehghani, Heshmatollah Salahi, Ali Bahador, Hamid R. Abbasy, and Fatemeh Salahi. 2011. “Liver Abscess in Children: A 10-Year Single Centre Experience.” *Saudi Journal of Gastroenterology : Official Journal of the Saudi Gastroenterology Association* 17 (3): 199–202. https://doi.org/10.4103/1319-3767.80384.
34. Schweinitz, Dietrich Von. 2006. “Management of Liver Tumors in Childhood.” *Seminars in Pediatric Surgery* 15 (1): 17–24. https://doi.org/10.1053/j.sempedsurg.2005.11.004.
35. Semelka, Richard C., Diego R. Martin, and N. Cem Balci. 2006. “Magnetic Resonance Imaging of the Liver: How I Do It.” *Journal of Gastroenterology and Hepatology (Australia)*. Blackwell Publishing. https://doi.org/10.1111/j.1440-1746.2006.04279.x.
36. Spector, Logan G., and Jill Birch. 2012. “The Epidemiology of Hepatoblastoma.” *Pediatric Blood and Cancer*. https://doi.org/10.1002/pbc.24215.
37. Thyagarajan, Manigandan Subramanyam, and Khalid Sharif. 2016. “Space Occupying Lesions in the Liver.” *Indian Journal of Pediatrics*. Springer India. https://doi.org/10.1007/s12098-016-2240-x.
38. Vyas, Monika, and Dhanpat Jain. 2018. “A Practical Diagnostic Approach to Hepatic Masses.” *Indian Journal of Pathology and Microbiology*. Wolters Kluwer Medknow Publications. https://doi.org/10.4103/IJPM.IJPM\_578\_17.
39. Yen, J. B., M. S. Kong, and J. N. Lin. 2003. “Hepatic Mesenchymal Hamartoma.” *Journal of Paediatrics and Child Health* 39 (8): 632–34. https://doi.org/10.1046/j.1440-1754.2003.00250.x.
40. Zavras, Nikolaos, Anastasia Dimopoulou, Nikolaos Machairas, Anna Paspala, and George Vaos. 2020. “Infantile Hepatic Hemangioma: Current State of the Art, Controversies, and Perspectives.” *European Journal of Pediatrics*. Springer. https://doi.org/10.1007/s00431-019-03504-7.