



**T.C
ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
GENEL CERRAHİ ANABİLİM DALI**

SEMPATOMATİK DEV KARACİĞER HEMANJİOMLARINDA CERRAHİ TEDAVİ

Dr. Fahrettin ÇAKAY

UZMANLIK TEZİ

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Haluk DEMİRYÜREK

2010

TEŞEKKÜR

Asistanlık hizmetim süresince yetişmemde büyük emekleri olan Çukurova Üniversitesi rektörü sayın Prof. Dr. Alper AKINOĞLU, Genel Cerrahi ABD başkanı Prof. Dr. Hüsnü SÖNMEZ ve kliniğimizin saygıdeğer tüm hocalarına, tez çalışmalarım sırasında katkı ve desteğini esirgemeyen Prof. Dr. U. Emin ERKOÇAK, Prof. Dr. Haluk DEMİRYÜREK, Uzm. Dr. A.Tolga AKÇAM, Uzm. Dr. İsmail Cem ERAY, Uzm. Dr. Serkan BAYIL, Uzm. Dr. Faruk KARATEKE, Hemşire Zeynep ÇAM, asistanlığım boyunca çalışmalarımda bana destek olan tüm asistan arkadaşlarıma, her zaman olduğu gibi asistanlık yıllarımda da desteklerini esirgemeyen sevgili aileme, Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Balcalı Hastanesi Genel Cerrahi kliniği ve ameliyathane çalışanlarına teşekkürlerimi sunarım.

Dr. Fahrettin ÇAKAY

KISALTMALAR

BT	: Bilgisayarlı Tomografi
cm	: Santimetre
ÇUTF	: Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi
dk	: Dakika
E	: Erkek
K	: Kadın
KC	: Karaciğer
mm	: Milimetre
MRG	: Manyetik Rezonans Görüntüleme
RBC	: Red Blood Cell
TAKE	: Transarteryal Kemoembolizasyon
USG	: Ultrasonografi
Ü	: Ünite

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	I
KISALTMALAR	II
İÇİNDEKİLER	III
TABLO LİSTESİ	IV
ŞEKİL LİSTESİ	V
ÖZET	VI
ABSTRACT.....	VII
1.GİRİŞ.....	1
2 .GENEL BİLGİLER.....	2
2.1. KC Anatomisi.....	2
2.2. Fonksiyonel Cerrahi Anatomi	3
2.3. KC Hemanjiomları.....	6
2.3.1. Patolojik Anatomi ve Morfolojik Görünüm	8
2.3.1.1. Makroskopik Patoloji	9
2.3.1.2. Mikroskopik Patoloji.....	9
2.3.2. Gelişme.....	10
2.3.3. Klinik.....	12
2.3.4. Laboratuvar.....	14
2.3.5. Radyoloji	14
2.3.5.1. USG.....	14
2.3.5.2. BT.....	15
2.3.5.3. MRG ve MR Anjiyografi	16
2.3.5.4. Sintigrafi	19
2.3.5.5. Anjiyografi.....	19
2.3.6. Tedavi.....	20
2.3.6.1. Tümör Embolizasyonu	20
2.3.6.2. Cerrahi Yöntemler.....	22
3. MATERYAL METOD.....	25
3.1. Cerrahi Teknik.....	29
3.1.1. Enükleasyon.....	29
3.1.2. KC Rezeksiyonları	30
3.2. İstatistiksel Analiz	36
4. BULGULAR.....	37
5. TARTIŞMA	46
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	53
KAYNAKLAR	54
ÖZGEÇMİŞ.....	61

TABLO LİSTESİ

Tablo No	Sayfa No
Tablo 1. Couinaud (1957) ve Goldsmith&Woodburne (1957)'e göre majör KC rezeksiyonları	33
Tablo 2. Olguların Yaş ve Cinsiyet Dağılım Oranı	37
Tablo 3. Semptom ve Ameliyat Endikasyonu Dağılım Oranları	37
Tablo 4. Olgulara Uygulanan Görüntüleme Teknikleri Dağılım Oranları.....	38
Tablo 5. Hemanjom Lokalizasyonu Dağılım Oranları	38
Tablo 6.Hemanjom boyutu dağılım oranları.....	39
Tablo 7. Ortalama Hemanjom Boyutu Dağılım Oranları	39
Tablo 8. Olgulara Uygulanan Ameliyat Teknikleri Dağılım Oranları.....	39
Tablo 9. Uygulanan kan transfüzyonu dağılım oranları	40
Tablo 10. Enükleasyon ve Rezeksiyon gruplarında ameliyat süresi, hastanede kalış süresi ve kan transfüzyonu oranlarının karşılaştırılması	40
Tablo 11. Postoperatif komplikasyon dağılım oranları	41
Tablo 12. Postoperatif komplikasyon gelişen olgu sayısı ve yüzdesi dağılım oranları.....	41
Tablo 13. Olguların ameliyat sonrası mortalite oranı	42
Tablo 14. Olguların patoloji sonuçlarının dağılım oranları.....	42
Tablo 15. Tüm olguların demografik özellikleri	43

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil No

Sayfa No

Şekil 1. KC'in ligamanları ile birlikte anterior görünümü	2
Şekil 2. KC'in porta hepatis ve ligamanlarının görünümü	3
Şekil 3. Couinaud'a göre KC'in segmental yapısı	4
Şekil 4. Kavernöz hemanjiomun makroskopik görünümü	9
Şekil 5. Kavernöz hemanjiomun mikroskopik görünümü	10
Şekil 6. BT: KC sağ lobda dev hemanjiom Periferik nodüler boyanma paterni görülmekte.....	16
Şekil 7. BT:KC sağ lobda dev kavernöz hemanjiom	16
Şekil 8. MRG: KC sağ lobda dev kavernöz hemanjiom	17
Şekil 9. MRG: KC sağ lobdaki dev hemanjiomun T2 ağırlıklı görüntüdeki hiperintens görünümü	18
Şekil 10. MRG: KC sağ lobdaki dev hemanjiomun T1 ağırlıklı görüntüdeki hipointens görünümü	18
Şekil 11. KC sağ lobdaki hemanjiomun MR anjiyografik görüntüsü	19
Şekil 12. Şekil 12. KC Hemanjiomunun hepatik arter anjiyografideki görünümü.	20
Şekil 13. Sağ hepatik arter anjiyografi görünümünde	21
Şekil 14. KC Hemanjiomunun hepatik arter embolizasyonu sonrası görünümü	22
Şekil 15. KC sağ lobdaki dev hemanjiomun enükleasyon sırasındaki görünümü	23
Şekil 16. KC sağ lobdaki hemanjiomun enükleasyon sırasındaki görünümü	23
Şekil 17. KC Hemanjiyomu Olgu Takip Formu	25
Şekil 18. BT: KC sağ lobda dev kavernöz hemanjiom.....	26
Şekil 19. MRG: Hemanjiyomun T2 ağırlıklı hiperintens görüntüsü.....	27
Şekil 20. MR anjiyografi	27
Şekil 21. Hemanjiomun hepatik arter embolizasyonu sonrası görünümü	28
Şekil 22. Hemanjiomun embolize edildikten sonraki hepatik arter anjiyografik görüntüsü	28
Şekil 23. Enükleasyon yapılan hemanjiomun peroperatif görüntüsü	29
Şekil 24. Enükleasyon yapılmış dev hemanjiomun makroskopik görüntüsü	30
Şekil 25. Enükleasyon yapılmış dev hemanjiomun makroskopik görüntüsü	30
Şekil 26. Dev kavernöz hemanjiom nedeni ile sağ hepatektomi yapılan olgunun rezeksiyon materyali.....	32
Şekil 27. Dev hemanjiom nedeniyle genişletilmiş sağ hepatektomi yapılan olgunun rezeksiyon materyali.....	32
Şekil 28. Hemanjiyomun makroskopik görüntüsü (Enükleasyon)	34
Şekil 29. Hemanjiyomun makroskopik görüntüsü (Enükleasyon)	34
Şekil 30. Kapiller hemanjiyomun mikroskopik görüntüsü	35
Şekil 31. Kavernöz hemanjiyomun mikroskopik görüntüsü.....	35

ÖZET

Semptomatik Dev KC Hemanjiomlarında Cerrahi Tedavi

Amaç: Günümüzde görüntüleme yöntemlerindeki gelişme ile birlikte KC hemanjiomu tanısında artış görülmektedir. Fakat tedavi konusunda tartışmalar devam etmektedir. Semptomatik olgularda üzerinde en fazla durulan tedavi seçeneği cerrahidir. Bu çalışmada 1999-2009 yılları arasındaki 10 yıllık dönem içinde ÇÜTF Genel Cerrahi anabilim dalında hepatik hemanjiyom nedeni ile opere edilen 49 olgunun prospektif incelenmesi ve sonuçlarının literatürle karşılaştırılması amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Olguların arşiv bilgileri incelenerek demografik bulguları, yaşı, cinsiyeti, şikayeti, yapılan tetkikler, hemanjiom lokalizasyonu, ameliyat endikasyonu, hemanjiom boyutu, yapılan ameliyat, kan transfüzyonu, postoperatif hastanede yatış süresi, komplikasyonlar, patoloji sonuçları ve mortalite değerlendirildi.

Bulgular: Olguların 39 (% 79,6)'u kadın, 10 (% 20,4)'u erkek olup, ortalama yaş $46,2 \pm 8,54$ idi.

En sık görülen semptom 37 (% 75,5) olguda karın ağrısı, 5 (% 10,2) olguda bası semptomları, asemptomatik olan 7 (% 14,3) olguda malignite şüphesi saptandı.

Olguların 25 (% 51)'inde hemanjiyomlar sağ lob, 18 (% 36,7)'inde sol ve 6 (% 12,2)'sında her iki lobda yerleşmiş bulundu.

Olguların 47 (% 96)'sinde hemanjiom çapı 5 cm veya daha büyük, 2 (% 4)'sinde 5 cm'den daha küçük olarak saptandı.

Cerrahi girişim olarak, 28 (% 57,1) olguda enükleasyon, 21 (% 42,9) olguda anatomik KC rezeksiyonu uygulandı.

Enükleasyon grubunda ortalama operasyon süresi rezeksiyon grubu ile karşılaştırıldığında anlamlı oranda kısalmış olduğu görüldü ($p < 0,05$). Transfüzyon ihtiyacı enükleasyon grubunda belirgin olarak azalmasına karşılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p > 0,05$). Hastanede yatış süresi ise enükleasyon grubunda belirgin olarak kısa saptandı ($p < 0,05$).

KC rezeksiyonu yapılan olguların 8 (% 38,1)'inde komplikasyon gelişti. Enükleasyon yapılan olgularda komplikasyon gelişmedi ($p < 0,05$). En sık komplikasyon atelektazi ve plevral effüzyon olup, 5 (% 10,5) olguda mevcut idi. Komplikasyon gelişen diğer 3 olgunun birinde koleksiyon, 1'inde pnömoni, diğerinde ise pulmoner emboli görüldü.

49 olgudan 3 (% 6)'ünde mortalite görüldü. Bu olguların 1'i pulmoner emboli, diğer 2 olgu postoperatif intraabdominal kanama sonucu kaybedildi.

Patolojik olarak; 47 (% 96) olguda kavernoöz formasyon, 2 (% 4) olguda ise kapiller formasyon tespit edildi.

Sonuç: Bugüne kadarki bilgiler ışığında daha çok sayıda teşhis edilmeye başlanan KC hemanjiomlarının ayırıcı tanılarının konulması, uygulanacak tedavi yönteminin özel endikasyonlarına sahip olmayan olguların 3 - 6 aylık aralıklarla izlenmesinin daha faydalı olabileceği bizim de katıldığımız ve daha fazla taraftar bulan görüş olarak belirmektedir.

Anahtar sözcükler: KC hemanjiomu, enükleasyon, rezeksiyon, kan transfüzyonu, komplikasyon.

ABSTRACT

‘Surgical Approach For Symptomatic Giant Liver Hemangiomas’

Purpose: Although diagnosis of liver hemangiomas are increased by the development of new imaging methods, controversy is still emerged in the management. Surgery is the most preferred approach in symptomatic cases. In this prospective study, we aimed to investigate 49 cases who were operated for hepatic hemangiomas in the General Surgery Department of Çukurova University Medical Faculty between 1999-2009 and to compare our results with current literature.

Matherial and Methods: The followings were recorded from the archives: Demographic findings, age, gender, complaints of patients, laboratory findings, localization of the hemangiomas, surgery indication, diameter of the tumor, surgical procedure, blood transfusion, postoperative hospital stay, complications, pathologic findings and mortality rates.

Results: 39 (79.6%) of the patients were female and 10 (20.4%) of were male; median age was 46.2 ± 8.54 . Abdominal pain was the most frequent complaint (75.5%). Five cases (10.2%) showed pressure symptoms and seven cases had suspicion of malignancy (14.3%). Hemangiomas of 25 (51%) cases located in right lobe, 18 (36.7%) located in left lobe and 6 (12.2%) located in both lobes.

The diameter of hemangioma were ≥ 5 cm in 47 (96%) and < 5 cm in 2 (4%) of the patients. As surgical procedure; enucleation was performed in 28 (57.1%) and anatomic liver resection was performed in 21 (42.9%) patients.

The median operation time was found to be statistically significantly lower in enucleation group when compared to resection group ($p < 0.05$). Transfusion requirement was lower in enucleation grup but the difference did not attain statistical significance ($p > 0.05$). Hospital stay was statistically lower in enucleation group ($p < 0.05$).

Complication was seen in 8 (38.1%) cases of resection group. There was no complication in enucleation group ($p < 0.05$). Atelectasia and pleural effusion were the most frequent complications that seen in 5 (10.5%) of patients. Collection, pneumonia and pulmonary embolism was seen in three cases as other complications.

In totally 49 cases, the mortality rate was 6%. Pulmonary embolism, liver failure and myocardial infarction were the reasons of mortality.

Cavernous formation was seen in 47 (96%) and capillary formation was seen in 2 (4%) of the patients in pathologic investigation.

Conclusion: We agree that liver hemangiomas must be distinguished. If the liver hemangiomas is asymptomatic, we can follow these patients 3 or 6 months periods.

Key words: Liver hemangioma, enucleation, resection, blood tranfussion, complication.

1.GİRİŞ

Hemanjiom, erişkin dönemde karaciğerde (KC) en sık rastlanan benign tümördür.¹ Tanı yöntemlerindeki gelişmeyle beraber görülme sıklığı da artmıştır. Çoğunlukla çapları 2-3 cm'den daha azdır ve asemptomatiktir.² En sık gözlenen semptomlar; karın ağrısı, şişkinlik hissi, kusma ve sarılıktır.³ Karın ağrısının 4 farklı sebebi vardır: (a) hemanjiomun hızlı büyümesi ve bunun sonucunda Glisson kapsülünün gerilmesi, (b) hemanjioma doğru artmış olan pulsatil kan akımı, (c) hemanjiom içerisinde tromboz oluşumu (d) hemanjiomda kısmi infarktüs ya da çevre dokular üzerine olan bası.^{4,7} Potansiyel olarak ani ölümlere sebep olabilen rüptür ve kanama riskine sahiptirler.⁶ Nadiren intrahepatik ve intraperitoneal kanama oluşabilir.⁸ İntraabdominal kanama, biyopsi ve travma sonucu ya da spontan oluşabilen nadir bir komplikasyon olup, mortalite oranı yüksektir. Bununla birlikte, çoğunlukla asemptomatik olan KC hemanjiomlarının, KC'in diğer primer ve metastatik malign tümörlerinden ayırıcı tanısının konulması gerekmektedir.

KC hemanjiomları günümüzde görüntüleme yöntemlerindeki gelişme ile birlikte sıklıkla tespit edilmektedir. Fakat tedavisi hakkında yeterli düzeyde veri yoktur.^{6,7} Steroid tedavisi, radyoterapi, ablasyon tedavisi, interferon tedavisi, cerrahi gibi farklı tedavi yöntemleri denenmiştir.⁷ Semptomatik olgularda üzerinde en fazla durulan tedavi seçeneği cerrahidir. Cerrahi tedavi endikasyonları; rüptür, kanama, tromboz, hemanjiomun çapında artış ve karın ağrısı, malignite şüphesi ve bası semptomlarıdır.⁹ Karın ağrısı KC hemanjiomlarında cerrahi tedavinin en sık endikasyonudur.⁴ Ancak ağrı subjektif bir yakınmadır ve hemanjiom dışı farklı bir nedene bağlı olarak da oluşabilir. Bundan dolayı, ağrı nedeniyle invaziv tedavi metodları uygulanacak olgularda ağrıya neden olabilecek durumlar sorgulanmalıdır.

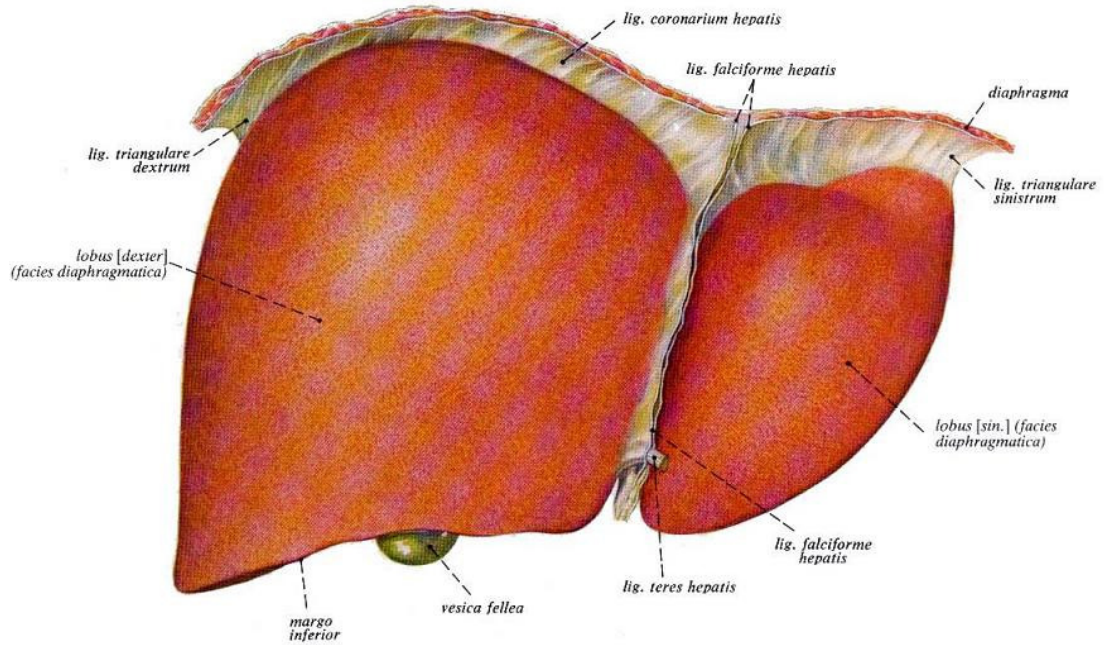
Bu çalışmanın amacı KC hemanjiomu tanısı alan olguların cerrahi tedavi endikasyonlarını, cerrahi tedavi yöntemlerini, bu yöntemlerin birbirlerine üstünlüklerini, tedavi sonuçlarını, meydana gelen morbidite ve mortalite oranlarını incelemek ve kendi deneyimlerimizi aktarmaktır. Çalışma Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı'na yatırılıp cerrahi olarak tedavi edilen semptomatik dev KC hemanjiomlu olguları kapsamaktadır.

2 .GENEL BİLGİLER

2.1. KC Anatomisi

KC karın boşluğunun en büyük organıdır. Normal ağırlığı erişkin erkeklerde 1400-1600, erişkin bayanda 1200-1400 gr'dır.¹¹ KC'in internal yapısı, hepatik venleri içeren hatların ayırdığı seri segmentlerin birleşmesiyle oluşur. KC, içinde middle hepatik venin seyrettiği ana hepatik fissür ile 2 sektöre ayrılır. Temelde 3 ana hepatik ven, KC'yi 4 segmente ayırır. Sağ ile sol KC arasındaki anatomik bölünme çizgisi, safra kesesi yatağının mediyal kenarından inferior vena kavanın posteriyorunun soluna doğru olan bir plan boyuncadır (principe plan – Cantlie hattı).^{12,13,14}

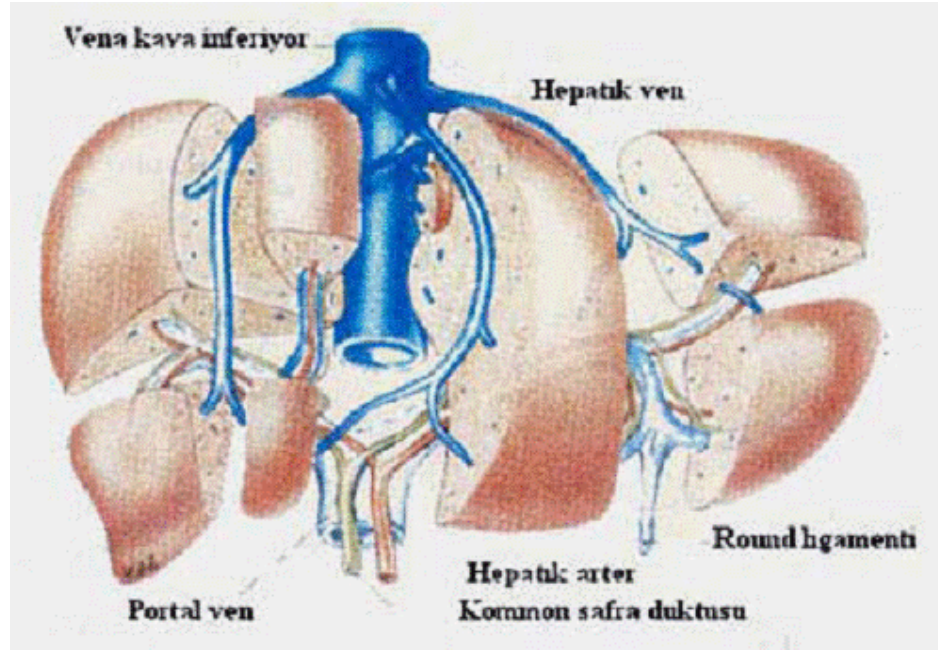
KC'in üzeri, glisson kapsülü denilen peritonla örtülüdür. Bu periton, KC'in sadece arka-alt bölümünde inferior vena kava ve hepatik venlere yakın bir bölümünü örtmez. KC'in diafragmatik ve visseral olmak üzere 2 yüzü vardır.^{11,12}



Şekil 1. KC'in ligamanları ile birlikte anterior görünümü¹⁵

KC; falsiform ve teres hepatis ligamanları ile karın ön duvarı ve diafragmaya bağlanır. KC'yi örten periton (glisson kapsülü), iki yaprağa ayrılarak diafragmaya yapışır. Bu iki yaprağına, anterior ve posterior koroner ligamanlar denir. Bu

tanımlamadır. Temelde 3 ana hepatik ven, KC’i 4 segmente ayırır. Bu segmentler portal pedikül dallarını da alırlar ve bu portal dallar hepatik venlere alternatif oluştururlar. Ana portal fissür, middle hepatik veni içerir ve anteriyorda safra kesesi yatağının ortasından, posteriyorda vena kava inferior soluna doğru ilerler, sağ ve sol KC ana portal fissüre göre ifade edilir, terim olarak arteriyel, portal vaskülarizasyon ile biliyer drenajdan bağımsızdır.^{12,14,17}



Şekil 3. Couinaud’a göre KC’in segmental yapısı¹⁵

Sağ ve sol KC’ler kendi aralarında geriye kalan portal fissürler ile ikiye ayrılırlar. Bu 4 alt grup Goldsmith ve Woodburne tarifine göre segment olarak ifade edilirken, Couinaud’un bilimsel adlandırmasında sektör olarak ifade edilir.^{12,14,17}

KC, portal triyadın dalları ile beslenen ve hepatik venler tarafından drene edilen KC segmentlerinden oluşturulan sektörlere ayrılır.^{12,16}

Sağ ile sol KC arasındaki anatomik bölünme, safra kesesi yatağının medial kenarından inferior vena kavanın posteriyorunun soluna doğru olan bir plan boyuncadır (principe plan-Cantlie hattı).^{12,16,18} Ligamentum teresin solunda kalan KC kısmını sol lob, ligamentum teresin sağında kalan kısmını sağ lob oluşturur. Portal venöz ve hepatik arteriyel dallar, segmental organizasyona uyar ve segmentlerin içinde dağılır. Sektörler

arası drenajı sağlayan hepatik venler, posteriyorda vena kavaya doğru birbirine yaklaşır ve KC içinde ana fissürü belirler.^{12,13}

Supin pozisyonunda frontal planda, sağ portal fissür, sağ KC’i anteromedial (anteriyor) ve posterolateral (posteriyor) olarak iki sektöre ayırır. Sağ hepatik ven, sağ fissür içinde seyreder. Sağ KC, içinden sağ hepatik venin seyrettiği sağ portal fissür ile ikiye ayrılır. Her iki sektör kendi içinde de ikiye ayrılır; anteriyor sektör (segment V inferior ve segment VIII süperiyor) ve posteriyor sektör (segment VI inferior ve segment VII süperiyor).^{12,18,19}

Sol KC, içinde sol portal venin seyrettiği sol portal fissür ile 2 sektöre ayrılır. Sol portal fissür, gerçekte ligamentum teresin posteriyorunda, sol hepatik venin yönü ile aynı doğrultudadır. Böylece sol KC’in anteriyor sektörü, sağ lobun ana portal fissürünün solunda kalan bir kısmı ve sol lobun anteriyor kısmından oluşur. Posteriyor sektör, segment II denilen ve sadece sol lobun posteriyorundan oluşan tek segmentten oluşur. Bu, tek segmentten oluşan tek sektördür. Anteriyor sektör, umbilikal fissür ile iki segmente ayrılır. Bunlar, mediyal segment (kuadrat lob, segment IV) ve sol lobun anteriyor kısmı olan lateral segmenttir (segment III).^{12,13,18,19}

KC hilusunda, sağ portal triad, sağ KC’e girmeden 1-1,5 cm’lik kısa bir yol izler. Bununla birlikte sol tarafta portal triad, kuadrat lobun altında 3-4 cm ilerler ve gastrohepatik ligamanın üst bitiminde peritoneal kılıf ile örtülür ve alt yüzeyde kaudat lobdan bağ dokusu ile ayrılır. Sol portal dal, bu seyri esnasında anteriyora döner, umbilikal fissür içinde kuyruk gibi uzanır ve segment II, III’ün dallarını ve segment IV’ün rekürren dallarını verir. Kuadrat lobun altındaki pedikül, portal venin sol dalı ve sol hepatik kanaldan oluşur. Fakat bu pedikül, umbilikal fissürünün tabanında hepatik arterin sol dalıyla birleşir.^{12,16}

Portal pedikülün hilusta dallanması ve Scheele’nin (1994) tanımladığı sağ (segment V-VIII) ve sol (segment II-III) KC’e işaretlenebilir simetrik dağılımı, segment IV’ün süperior (IVa) ve inferior (IVb) olarak ikiye ayrılmasına neden olur. Subsegmentlerin bu dizilişi, sağ tarafta V ve VII için uygulanabilir. Umbilikal ven, middle hepatik ven bağlandıktan sonra segment IVb’nin drenajını sağlar ve bu, segmenter rezeksiyonun başarısı için önemlidir.^{11,19}

Kaudat lob (segment I), posteriyora uzanan KC’in dorsal kısmıdır ve retrohepatik olarak vena kava inferioru sarar. Bu lobun, major vasküler yapıların arasında olması

(posteriorda vena kava inferior, inferiorda sol portal triyad ve vena kava inferior, superiyorda middle ve sol hepatik ven) önemini artırır. Kaudat lobun sınırı sol portal venden sol hepatik vene uzanan oblik düzlemdir. Sabit bir sol kısım ve değişken boyutta sağ kısımdan oluşur. Parankim içindeki anterior yüzey, segment IV'ün posterior yüzeyi ile örtülüdür ve sağda segment VI ve VII'nin içine karışır. Kaudat lob, kan damarlarını ve biliyer dallarını, sağ ve sol portal triyaddan alır. Kaudat lobun kaudat procesi içeren sağ kısmı, portal venöz kanını, sağ portal ven veya ana portal ven bifurkasyonundan sağlarken, sol kısmı sadece sol portal venden sağlar. Benzer şekilde, arteriyel dolaşım ve biliyer drenaj, sağ tarafta posterior sektoral damarlar veya pedikülden sağlanırken, sol tarafta sol ana damarlardan sağlanır. Kaudat lobun hepatik venöz drenajı tektir ve direkt olarak inferior vena kavaya dökülür.^{12,16}

Genellikle, kaudat lobun posterior kenarı, sol tarafta hafifçe diafragmanın crural alanına bitişik olup fibröz bir yapıya sahiptir. Fakat önemli oranda posteriorda vena kavanın arkasına genişler ve benzer yapıda fibröz doku segment VII'nin posterior yüzünden protrude olur, vena kavayı sarar. Bu ligament % 50'nin üzerinde olguda mevcuttur. Hepatik doku ve kaudat lob inferior vena kavayı çevreleyip kısmen veya tamamen sağ tarafta segment VII ile birleşir. Kaudat lobun kaudal kenarı, papiller oluşuma sahiptir ve lobun kalan kısmına yakın komşuluk yoluyla yaklaşır, % 27 olguda bu oluşum büyüktür ve BT'de lenf nodu olarak değerlendirilebilir.^{12,19}

2.3. KC Hemanjiomları

KC hemanjiomunun tanımı ilk defa Ambroise Pare tarafından 1570 yılında yapıldı.¹ Ondan 300 yıl sonra tüm karakteristik özellikleri Frerich tarafından tanımlandı.²

Hemanjiomlar, KC'in en sık görülen benign tümörleridir³⁻¹⁶ ve genellikle konjenitaldir.¹⁷ Son 10 yıl içerisinde bu konuya dikkatler fazlasıyla çevrilmiş durumdadır. Çünkü etyolojik ve epidemiyolojik faktörler hakkında bilgiler artmıştır.¹⁸ KC hemanjiomlarının cerrahi tedavisi artarken konservatif tedavi oranı da azalmıştır. KC rezeksiyonu, enükleasyon, hepatik arter ligasyonu ve yenilerde hepatik arter embolizasyonu önerilen yöntemlerdir.²⁶⁻²⁹ 1963 yılına kadar KC hemanjiomu için sadece 80 cerrahi girişim bildirildi.⁶ Günümüzde ise minimal invaziv cerrahi girişimler bu konuda daha çok kullanılmakta ve geçerli bir tedavi olarak kabul edilmektedir. Bunun yanı sıra, cerrahi olmayan yöntemler de çoğalmaktadır. Çünkü basit tekniklerdir. Her ne

kadar, kısa sürede bir çok hemanjiom relaps gösteriyorsa da basit olduğundan cerrahi dışı tedavi metodları sıklıkla kullanılmaktadır.

Otopsi serilerinde en sık rastlanan benign KC tümörüdür.²¹⁻²² ve bu oran % 0,7-7,3 arasındadır.^{19,20} Adami 1910 yılında 1400 olguluk otopsi serisinde 20 olgu (% 1,4) saptamıştır.²³ Diğer cerrahi işlemler yapılırken tesadüfen bulunan hemanjiomların oranı % 0,3 - 3 arasında değişmektedir. Bu insidans yaşa ve cinsiyete göre değişmektedir. Örneğin, Moreaux 3800 kolesistektomi serisinde % 0,23 oranında insidental KC hemanjiomu saptamıştır.²² Bununla beraber 5. dekatta erkek/kadın oranı 1/4 iken, bu dekattan sonra bu oran 1/9 olmuştur.^{4,11,24} KC hemanjiomlarının % 2-10'u multipldir.^{20,22} En çok 4. dekatta görülmektedir ve kadınlarda daha sık gözlenmektedir.²⁴ Kadınlarda çok görülmesinin sebebi olarak hormon aktivitesi gösterilmektedir ki bu, gebelik esnasında KC hemanjiomlarının boyutunun artmasını açıklamaktadır.²⁵ Bunun yanı sıra, intrabdominal kanama veya hemanjiom rüptürü, gebelik esnasında artmaktadır. Menstrüel siklus sırasında da hemanjiom insidansının artmış olduğu gözlenir.²⁶ Hormonal aktivite ile hemanjiom gelişmesi arasında ilişki östrojen ve progesteron preparatları aldıktan sonra da gözlenmektedir.^{21,27-29} Bu etki sadece hemanjiom büyümesinde görülmez, cerrahi tedaviden sonra hemanjiom nüksünde de görülebilir.^{18,26,28} Tüm yukarıdaki durumlara rağmen hormonal etkinin morfolojik değişiklikler üzerindeki etkisi tam anlamı ile anlaşılamamıştır.

Ancak vasküler akım alan organların çapları kadınların fizyolojik durumları esnasında değişir.³⁰⁻³² KC hemanjiomlarının klinik özellikleri, KC tümörleri için karakteristik değildir.²⁶ Lezyon boyutu 5 cm'den büyük hemanjiomlar dev hemanjiom olarak adlandırılırlar. Çünkü böyle lezyonlar sıklıkla semptomatiktir.³² En sık gözlenen semptomlar; karın ağrısı, şişkinlik hissi, kusma ve sarılıktır. Potansiyel olarak ani ölümlere sebep olabilen rüptür ve kanama riskine sahiptirler.²⁵ Nadiren intrahepatik ve intraperitoneal kanama oluşabilir.²⁷ İntraabdominal kanama, biyopsi ve travma sonucu ya da spontan oluşabilen nadir bir komplikasyon olup, mortalite oranı yüksektir.

Dev kavernöz hemanjiomlar, bazen kanama, organize trombüs, geniş hyalinizasyon, fibröz lezyonlar ve hemorajik nekroz alanları içerir. Bu yapısal değişiklikler Bilgisayarlı Tomografi (BT) ve Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG)'de heterojen görüntüye neden olurlar. Böylece KC hemanjiomları primer veya sekonder KC tümörleriyle karıştırılabilirler.⁶ Çoğu hemanjiom, başka nedenlerle

yapılan görüntüleme yöntemleriyle tesadüfen saptanır.⁹ Ultrasonografi (USG)'nin yaygın olarak kullanılmasıyla, tesadüfen saptanan KC lezyon sıklığı artmıştır. Ancak dev kavernöz hemanjiomlar ile diğer KC tümörlerinin USG paternleri arasında fark yoktur. Dev KC hemanjiomları, USG ile mikst-ekoik, hiperekoik veya hipoekoik olarak görülebilir. Bu nedenlerden dolayı USG, KC hemanjiomlarının spesifik tanısında sınırlı bir role sahiptir.^{6,36} KC hemanjiom tanısında diğer bir radyolojik inceleme, kontrastlı dinamik BT'dir, fakat bu tanı metodu da KC hemanjiomları ile hepatoma veya metastatik KC lezyonlarını ayırt etmede yetersiz olabilir.⁶ Böyle durumlarda MRG ile inceleme, hemanjiomları ayırt etmede tercih edilebilir. MRG KC hemanjiomlarının tanısında diğer görüntüleme yöntemlerine göre, % 90-99 sensitivite ve % 85 spesifite oranlarıyla daha hassastır.³⁶

2.3.1. Patolojik Anatomi ve Morfolojik Görünüm

Genel olarak hemanjiomlar kırmızı şarap rengine tümörlerdir. KC kapsülünden yükselirler, parlak görünümündedir, yüzeyi düzensizdir ve en geniş yerinde lobüler bir yapıya sahiptir. KC yüzeyinde sınırları bariz olarak belirgindir. Sağlam dokudan ayırt edilirler ve sağlam dokudan itibaren kendi kapsülleriyle devam ederler. Eğer üzerine basılacak olursa deplase olurlar ve büyüklükleri azalır. Baskı ortadan kaldırıldığında tekrar eski boyutlarına gelirler.³⁰

Hemanjiomlar birkaç mm'den dev boyutlara kadar ulaşabilirler. Genellikle tekdir ve nadiren multipldir. KC loblarındaki dağılımı tesadüfidir. Tek hemanjiomlar genellikle sağ lobda yerleşirler, multiple olanlar ise genellikle her iki lobda görülürler.^{14,35}

Büyük çaplı hemanjiomların görülmesi nadir değildir. Eğer hemanjiomun çapı 10 cm'den büyükse büyük hemanjiom olarak kabul edilir.^{36,37} Bazen 30 cm'den büyük olabilir ve komşu bir karın içi organı itebilir. KC hemanjiomlarının ağırlığı çok değişkendir.¹¹ Gros kesitte hemanjiom fibröz kapsülle kaplıdır ve fibröz septaları olabilir. Bu, lobüler bir görünüm yaratır. Küçük hemanjiomların görüntüsü homojendir ve yapısı daha serttir.³⁰ Mikroskopik ve ultrastrüktürel açıdan dev hemanjiomlar kavernöz yapılar gösterirler ve bunlar kavernöz lobüller olarak adlandırılırlar.⁴³

KC ve deri hemanjiomlarının beraberliği ve diğer organlarda da yerleşimleri (özofagus, mide, jejunum, ileum, kolon, rektum, dalak, böbrek ve beyin gibi) nadir

değildir ve Kasabach-Merritt sendromu (hızlı büyüyen bir hemanjiom, trombositopeni, tüketim koagülopatisi) gibi spesifik bir sendromun parçası olabilirler. Genel olarak hayatın erken dönemlerinde saptanırlar. Diğer bir spesifik herediter sendrom Osler-Weber-Rendu sendromudur. Bu sendrom, KC hemanjiomları ve anjiomatöz multipl telenjiektazilerle karakterizedir. Ek olarak, KC hemanjiomları ile KC ve pankreatik kistlerin birlikte görüldüğü durumlar da bildirilmiştir.⁴³

2.3.1.1. Makroskopik Patoloji

Hemanjiomlar iyi sınırlı kırmızı-kahverengi tümörlerdir. Yumuşak kıvamlı ve kavernöz vasküler yapılardan oluşan tümörlerdir. Tromboz veya skleroza gitme ihtimali vardır ve bu gerçekleşirse beyaz görüntüye sahip olabilir (Şekil 4).

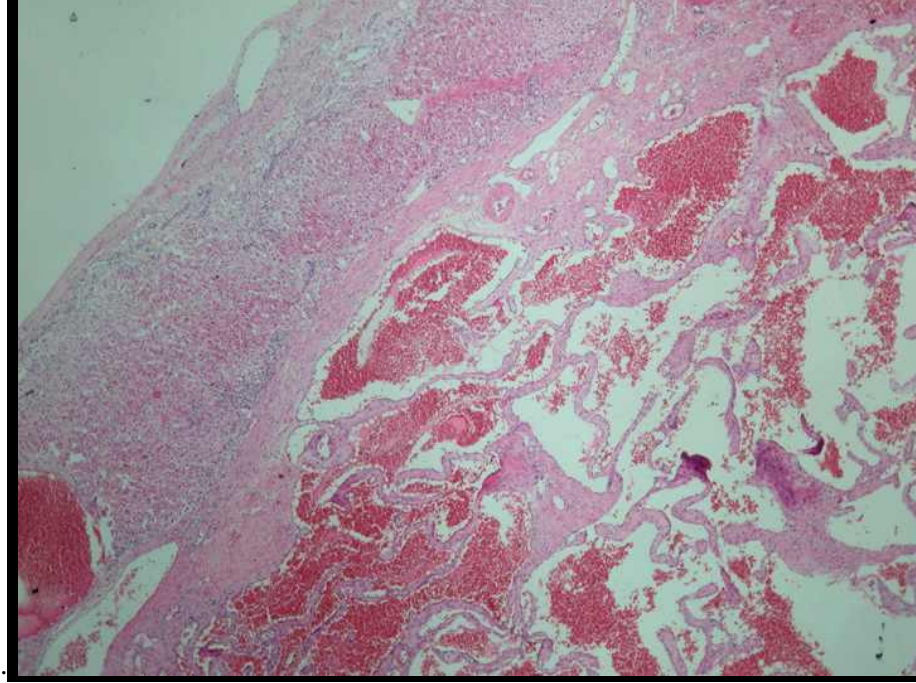


Şekil 4. Kavernöz hemanjiomum makroskopik görünümü.

2.3.1.2. Mikroskopik Patoloji

Hemanjiomlar kavernöz ve kapiller vasküler yapılardan oluşurlar. Vasküler kanalların duvarları fibröz stromal doku içermektedir ve bu bantlar tek tabaka yassı endotel hücreler ile döşelidir. Sitolojik atipi ve mitotik aktivite yoktur. KC

parankiminden sklerotik zon denilen fibröz kapsülle ayrılırlar. Tromboze vasküler kanallar görülebilir. Genellikle sklerotik hemanjiomlar birkaç vasküler kanala sahiptir ve bu alanlarda lokalize skar dokusu gibi görünürler (Şekil 5).



Şekil 5. Kavernöz hemanjiomun mikroskopik görünümü: Tümörde yassılaştırmış endotel hücreleri ile çevrili geniş vasküler kanallar ve arasında fibröz stroma izlenmektedir. Dışta fibröz bir kapsül ve etrafında KC dokusu görülmektedir.

2.3.2. Gelişme

Hemanjiomlar genellikle yavaş büyürler. Ama büyümeleri progressiftir ve irregüler büyürler. Belki hormonal steroidler ve kan akımındaki değişiklikler bu büyümeyi sağlarlar. Bazen spontan regresyon olur ve bu durumu izah etmek pek mümkün değildir. Yüksek risk faktörlerine bağlı olarak yüzey rüptürü görülebilir. Bu durum ciddi intraabdominal kanamaya neden olur. Bu komplikasyonlar % 2-6 oranında görülür. Genellikle posttravmatik veya iatrojeniktir.¹⁰ Böyle olgularda travmaya sebep ince iğne biyopsisi olabilir.⁴³

Spontan rüptürlerin östrojen-progesteron kullanımı ile ilgili olduğu hususunda görüşler vardır. Bu durum KC adenomlarında daha sık görülür. Bununla beraber bazı otörler bu durumu kabul etmezler. Spontan rüptür % 5 civarındadır.⁴³

Punch biyopsisi kanama için yüksek risklidir. Radyolojik olarak hemanjiom şüphesinde ince iğne biyopsisi kontrendikedir. Çünkü kanamaya neden olabilir. Yanlış negatif, yanlış pozitif sonuç verebilir veya biyopsi başarısız olabilir.⁴³

Genel olarak hemanjiom rüptürü çok sık görülen bir durum değildir. Tarihsel olarak % 1,8 oranında bildirilmiştir. Günümüzde bu oran % 3-4 arasında kabul edilir. Çok daha önemlisi rüptürün mortalitesi % 50'dir. Özellikle spontan rüptürde bu oran daha yüksektir.^{17,21}

Hemanjiom rekkürrensi çok sık olmamakla beraber, dökümente edilmiştir.²⁹ Nüksün sebebi daha çok inkomplet eksizyon ya da yetersiz enükleasyondur. Bu açıklama KC rezeksiyonunun neden enükleasyona üstün olduğunu gösterir. Çünkü rezeksiyonda, rezeksiyon sınırı tümörden 15-20 mm uzaktadır ve geride tümörlü doku bırakılmaz. Bu olgularda gözle görülmeyen küçük hemanjiomların büyümesi nüks sanılır. Cerrah, rezeksiyonu komplet yaptığından emin olarak nüks oranını azaltmış olur.¹⁴

Östrojen ve progesteron kullanımı ile ilgili nüksler dökümente edilmiştir. Özellikle küçük, fark edilmeyen hemanjiomların büyümesi şeklinde olgular gözlenmiştir.¹⁸ Dev kavernöz hemanjiomlar ve onların histolojik karakterleri, ekstensif büyüme eğilimleri, malign transformasyon olabileceği hususunu akla getirmiştir. Ancak günümüzde kabul edilen bu lezyonların malign transformasyon yapmayacağı yönündedir.⁴³

Hemanjiomlar % 85 oranında asemptomatiktir. Klinik bulgular, tanıya yardımcı olmaz.³³ Semptomatik olan çoğu olguda karında kitle en sık saptanan bulgudur. Dev kavernöz hemanjiomlar, ayrıca; sarılık, biliyer kolik, karın ağrısı, bulantı-kusma gibi obstrüktif semptomlara neden olabilirler.^{6,34} KC hemanjiomları, malign potansiyeli olmayan benign vasküler lezyonlar olarak bilinirler.^{9,35} Dev kavernöz hemanjiomlar, bazen kanama, organize trombüs, geniş hyalinizasyon, fibröz lezyonlar ve hemorajik nekroz içeren alanlar içerir. Bu yapısal değişiklikler BT ve MRG'de heterojen görüntüye neden olurlar. Böylece KC hemanjiomları primer veya sekonder KC tümörleri ile karıştırılabilir.⁶ Çoğu hemanjiom, başka nedenlerle yapılan görüntüleme yöntemleriyle tesadüfen saptanır.⁹ USG'nin yaygın olarak kullanılmasıyla, tesadüfen saptanan KC lezyon sıklığı artmıştır, ancak dev kavernöz hemanjiomlar ile diğer KC tümörlerinin USG paternleri arasında fark yoktur. Dev KC hemanjiomları, USG ile

mikst-ekoik, hiperekoik veya hipoekoik olarak görülebilir. Bu nedenlerden dolayı USG KC hemanjiomlarının spesifik tanısında sınırlı bir role sahiptir.^{6,36} KC hemanjiom tanısında diğer bir radyolojik inceleme, kontrastlı dinamik BT'dir. Fakat bu tanı metodu da KC hemanjiomları ile hepatoma veya metastatik KC lezyonlarını ayırt etmede yetersiz olabilir.⁶ Bu durumlarda MRG ile inceleme, hemanjiomları ayırt etmede tercih edilebilir. Hemanjiomlarının tanısında % 90-99 sensitivite ve % 85 spesifite oranlarıyla daha hassastır.³⁶ KC biyopsisi, kanama riskine sahiptir.³⁶ Posttravmatik rüptüre bağlı kanama ciddi bir komplikasyondur ve % 80'in üzerinde mortalite oranı vardır.⁶

2.3.3. Klinik

Pek çok hemanjiom sessiz olarak gelişir ve hiçbir klinik semptom vermez, çok büyük bir volüme ulaşana kadar (karın boşluğunun % 60-70'ini kaplayana kadar) belirti vermeyebilir.³⁵

Çoğunlukla çapları 2-3 cm den daha azdır ve asemptomatiktirler.² En sık gözlenen semptomlar; karın ağrısı, şişkinlik hissi, kusma ve sarılıktır.³ Olgularda en sık saptanan sağ üst karın ağrısının 4 farklı sebebi vardır: (a) hemanjiomun hızlı büyümesi ve bunun sonucunda Glisson kapsülünün gerilmesi, (b) hemanjioma doğru artmış olan pulsatil kan akımı, (c) hemanjiom içerisinde tromboz oluşumu ve (d) hemanjiomda kısmi infarktüs ya da çevre dokular üzerine olan bası.⁴⁻⁷ Ağrıya neden olan diğer faktörler hormonların aktive olmasıdır. Özellikle de steroid yapıli hormonların aktive olmasıdır. Bu aktivasyon hemanjiomu hızlı büyütür. Bazen intermittan olarak büyütür. Menstürasyon sırasında regresyon görülebilir. Genel olarak kabul edilen; ağrı, semptomların % 28'ini teşkil eder. Ağrı, epigastriumda başlar, sağ hipokondriak bölgeye yansır, aynı taraf iliak fossaya vurur, daha sonra tüm karın kadrantlarına yayılabilir.¹⁷

Büyük lezyonların mide ve duodenuma basısına bağlı olarak karın ağrısı, erken doyma, bulantı ve kusma meydana gelebilir. Vena cava inferior basısına bağlı olarak Budd-Chiari sendromu oluşabilir. Ayrıca anatomik lokalizasyonuna bağlı olarak obstrüktif sarılık ve biliyer kolik gibi semptomlara sebep olabilirler.^{44,45,46}

KC hemanjiomları nadiren hematolojik komplikasyonlara neden olabilirler ve genellikle tüketim koagülopatisine bağlı kanama şeklinde görülür. Ayrıca Kasabach-

Merritt sendromu(hızlı büyüyen bir hemanjiom,trombositopeni,tüketim koagülopatisi) ve mikroanjiopatik hemolitik anemi de oluşabilir.⁴⁷

Potansiyel olarak ani ölümlere sebep olabilen rüptür ve kanama riskine sahiptirler. Nadiren intrahepatik ve intraperitoneal kanama oluşabilir . intraabdominal kanama, biyopsi ve travma sonucu ya da spontan oluşabilen nadir bir komplikasyon olup, mortalite oranı yüksektir (% 60).^{47,48,49}

Hemanjiomların çoğu klinik olarak asemptomatik olmalarına rağmen, inflamasyonun eşlik ettiği vakalarda ateş, karın ağrısı, anemi gibi semptomlara neden olabilirler. Hemanjiomun büyümesi konjesyon, kanama, tromboz ve tümör içi infarktüse neden olabilir.

Pol ve ark, yaptıkları çalışmada inflamasyonun eşlik ettiği KC hemanjiomlarında kilo kaybı, karın ağrısı, hafif düzeyde artmış ateş olabileceğini belirtmişlerdir. Laboratuvar bulgusu olarak anemi, trombositoz, fibrinojen düzeyinde ve eritrosit sedimentasyon hızında artış olabileceği belirtilmiştir.⁵⁰

Kavernöz hemanjiomların farklı çaplara kadar ulaşabilen duvarları, kan damarlarından oluşur. Bazen büyük hemanjiomlar organize trombüs, fibröz lezyonlar ve hemorajik nekrozlar içerir. Böyle olgularda koagülasyon ve fibrinolitik sistem aktivitesinde artış, trombosit sayısında azalma ve kanamaya eğilim oluşur.⁵¹

Fizik muayenede semptom olsun veya olmasın KC genellikle büyümüştür. Genellikle düz regüler bir hepatomegali saptanır. KC kenarı net olarak palpe edilemeyebilir. Çünkü KC'in bu yüzeyi hemanjiom ile kaplanmış olabilir. Nadir olmayarak bu hemanjiom üzerinde üfürüm duyulabilir. Hemanjiom palpe edilebilir. Hemanjiom gelişmesi esnasında ortaya çıkan komplikasyonların çok değişik karakteristik özellikleri vardır. Karın içine hemanjiomun spontan rüptürü herhangi bir özgeçmiş hikayesiyle bağlantılı olmayabilir. Çok ciddi ağrıya sebep olur. Hemanjiom içerisine rüptür ise ateş, solunum güçlüğü ve aynı tarafta plevral efüzyona neden olabilir. Hemobilia da hemanjiomun bir komplikasyonu olarak bildirilmiştir, ancak çok nadir görülür. Sarılık ve sağ üst kadranda ağrısı olan olguda ayırıcı tanı olarak akılda tutulmalıdır.^{7,21,34}

Kavernöz hemanjiom, masif bir arterio-venöz fistülü temsil eder. Bu durumda hepatik arter çapı ve dallarının çapı büyümüştür. KC'e ve hemanjioma gelen kan akımı artmıştır. Çok nadir vakalarda kalp yetmezliği ortaya çıkar veya anevrizmal dilatasyon

olabilir. Tümörü drene eden venler çok genişleyebilir. Retrohepatik vena kava genişleyebilir.⁴³

Çoğunlukla asemptomatik olan KC hemanjiomlarının, KC'in diğer primer ve metastatik malign tümörlerinden ayırıcı tanısının konulması gerekmektedir.

2.3.4. Laboratuvar

Genellikle Laboratuvar araştırmaları, bize çok fazla yardımcı olmaz. Anemi, intratümöral kanama olduğu zaman görülür. Ayrıca, hemanjiom olağanüstü boyutlara ulaşırsa anemi olabilir. Biyokimyasal veya serum tümör markerları normal olarak ölçülür. Özellikle büyük hemanjiomlarda kan pıhtılaşmasında değişiklikler rapor edilmiştir. Bu genellikle tüketim koagülopatisi şeklinde ortaya çıkar. Örneğin Kasabach-Merritt sendromunda bu belgindir ve trombositopeni ile kendini belli eder. Bu durum dev hemanjiomlarda görülür, görülme sebebi de trombositlerin sekestrasyonu sonucu olmaktadır. Bunun dışında herhangi bir hematolojik değişiklik görülmez.^{10,31,35}

2.3.5. Radyoloji

Direkt karın grafisinde sağ diyafragma yükselmesi görülebilir, bu KC büyümesine bağlıdır. Ayrıca flebolitler yuvarlak kalsifikasyonlar şeklinde görülebilir. Bu flebolitler, hemanjiomun vasküler yollarında görülebilir, herhangi bir anatomik referans vermezler. Çünkü bunlar küçük venlerde görülürler. Sık olarak kalsifikasyonlar kitlenin santral kısmında % 6 – 10 oranında görülebilir. Büyüklerinin etrafında küçük satellit mikrokalsifikasyonlar vardır, taç şeklinde bir manzara gösterebilir.^{4,10,22}

2.3.5.1. USG

Böyle bir olguda seçilecek ilk tetkik karın USG'si olmalıdır. KC büyüklüğünü, KC içinde yer alan hemanjiomları gösterir. Dev hemanjiomlarda tümör heterojen görülür. Septalar, fibröz yapılar, intratümöral kavitasyonlar fark edilir ve kaviteler içinde mayi koleksiyonunu gösterebilir. Hemanjiomlar sıklıkla homojendir. Sınırları iyi fark edilen hiperekoik kitleler şeklindedir. Lezyonlar 25 mm üzerinde ise % 80 oranında posterior akustik gölgelenme görülür. Nadiren santral hipoekoik nükleus görülebilir. Hemanjiomun periferinde hipoekoik halo görünmesi nadirdir. Bu, yoğun yağ dokusu dolayısı ile olabilir. Herhangi bir olguda USG çok önemli bir metoddur.

Teşhise ve ayırıcı tanıya yardım eder. Primer KC tümörlerinden ve metastatik KC tümörlerinden ayırt etmede önemli bir radyolojik yöntemdir. Özellikle tümör kitlesi üzerine USG probu ile bastırıldığı zaman ayırıcı tanı kolaylaşabilir. Hemanjiom genellikle izoekoiktir. Kompresyon yapılırken ekojenitesi azalır, böyle bir özellik malign tümörlerde görülmez.⁴³

2.3.5.2. BT

Hemanjiom teşhisi için BT çok uygun bir tetkik değildir. Bu metod daima USG ile birlikte yapılmalıdır. % 50-55 olguda çok karakteristik bulgular saptanabilir. Bu bulgular: (a) hepatik parankim ile karşılaştırmada relatif bir hipoattenüasyon görülür, bu durum kontrast vermeden fark edilir. Erken fazda kontrast verildikten sonra (b) lezyon etrafında kontrast görünümü artar. (c) Kontrast dağılımı periferden merkeze doğru görülür, (d) 30-60 dakika sonra bir izoattenüasyon (görüntü benzerliği) görülür. Hipoattenüasyon sıklıkla görülür, bu durum USG yapılan olgularda yağ infiltrasyonuna bağlıdır. Diffüz steatozis bu görüntüyü çoğaltır. Opak verilmeden USG yapıldığında tümör etrafında hipoattenüasyon mevcuttur. Bu görüntü çok önemli bulgulardandır.

Morfolojik açıdan hemanjiomlar belirgin şekilde sınırlanmış tümörlerdir. İntralüminal kapiller zenginliği vardır. Birkaç dakika sonra kontrast perifere yerleşmiş olarak görülür. Büyük hemanjiomlar genelde karın BT ile teşhis edilirler. Bu yöntemin sensitivitesi % 70 ve spesifitesi % 65-75 arasındadır (Şekil 6, 7).⁴³



Şekil 6. BT: KC sağ lobda dev hemanjiom. Periferik nodüler boyanma paterni görülmekte



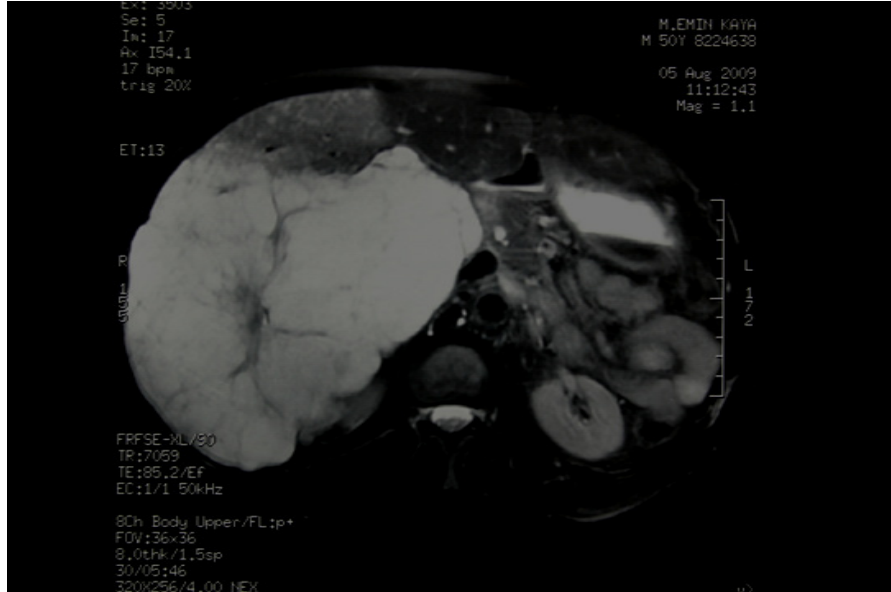
Şekil 7. BT:KC sağ lobda dev kavernöz hemanjiom. KC sağ lobu tama yakın dolduran hipodens kitle görülmektedir.

2.3.5.3. MRG ve MR Anjiyografi

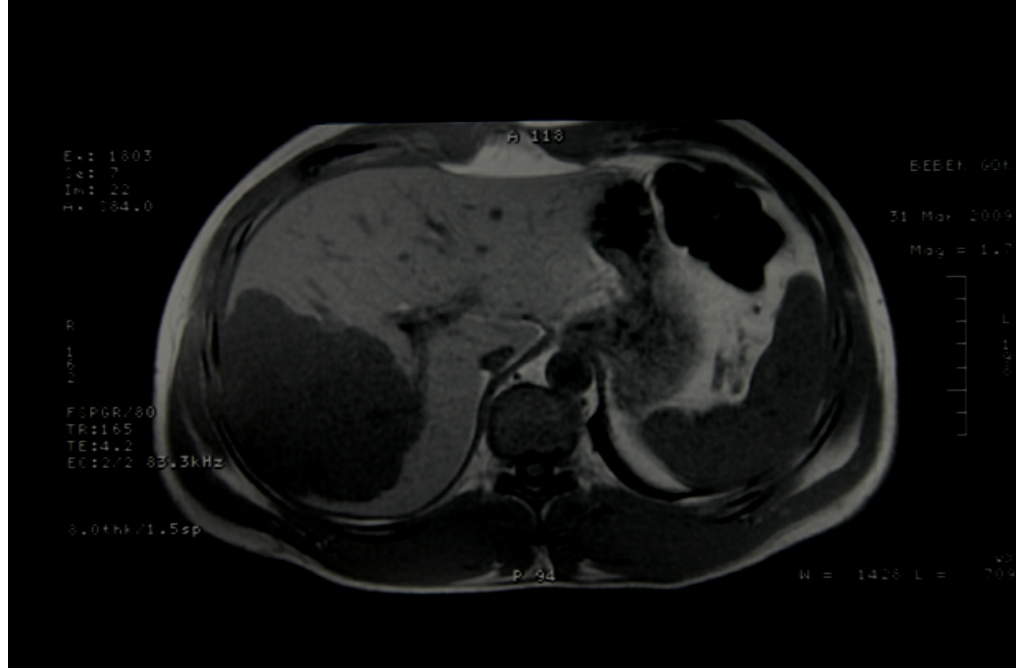
Bu yöntem hemanjiomların teşhisinde oldukça faydalıdır. Karın BT'den daha güvenilirdir. Morfolojik olarak % 90 olguda hemanjiom sferiktir. Daha az seviyede ovoid ve kenarları çok net olarak bellidir. KC parankiminden rahatlıkla ayrımı fark edilir. MRG'nin % 90 sensitivitesi ve % 95 spesifitesi vardır ve % 93 doğruluğu vardır.⁴³ MRG, özellikle T2 ağırlıklı görüntülerde, BT'nin dinamik kontrast tutulumuna benzeyen çok daha spesifik görünümler sağlar.⁵² MRG'de KC hemanjiomları T1 ağırlıklı görüntülerde hipointens, T2 ağırlıklı görüntülerde hiperintens görünür, buna bağlı olarak hemanjiomların malign tümörlerden ayırıcı tanısına olanak sağlar⁵³ ve BT'dekine benzer şekilde kontrast tutma paterni ile karşımıza çıkarlar. Kitlenin 10-15 dakika sonraki gecikmiş imajlarda da homojen olarak kontrast tutması karakteristiktir (Şekil 8-11).⁵⁴



Şekil 8. MRG: KC sağ lobda dev kavernöz hemanjiom: Periferal nodüler boyanma paterni göstermekte. Ortasında geniş kavernöz yapı dikkati çekmektedir.



Şekil 9. MRG: KC sağ lobdaki dev hemanjiomun T2 ağırlıklı görüntüdeki hiperintens görünümü.



Şekil 10. MRG: KC sağ lobdaki dev hemanjiomun T1 ağırlıklı görüntüdeki hipointens görünümü.



Şekil 11. KC sağ lobdaki hemanjiomun MR anjiografik görüntüsü: Hemanjiomun, sağ hepatik arter dalından beslendiğini görmekteyiz.

2.3.5.4. Sintigrafi

İşaretili eritrosit sintigrafisi planar ve SPECT modlarında KC hemanjiomları tanısında yüksek oranda özgülüğü mevcuttur. Klasik görüntü erken fazda fokal defekt olup 30-50 dakika sonra alınan geç fazda sentripedal dolumdur. Duyarlılığı 2 cm'den küçük lezyonlarda düşüktür. Ayrıca santral skar gibi atipik özellikler sintigrafinin yorumlanmasını güçleştirir. Yüksek derecede vasküler, primer veya sekonder tümörler yanlış pozitif sonuçlara yol açabilir.

2.3.5.5. Anjiyografi

Selektif anjiyografi KC hemanjiomu tanısında kullanılabilir. KC anjiyografi, tüm yöntemler içerisinde en fazla spesifik değer taşıyanıdır.⁵⁵ Fakat kontrast madde allerjisi, artériel giriş yerinde kanama ve kateter ile ilgili komplikasyonlar yönünden dikkatle değerlendirilmesi gereken invazif bir metoddur. Anjiyografinin noninvazif veya daha az invazif tekniklerle tanı elde edilemeyen durumlara saklanması ileri sürülmektedir.⁵⁶ Klasik özellikler: büyük besleyici damarın yer değiştirmesi ve kontrast maddenin diffüz göllenmesi ile atılmış pamuk manzarasıdır. Ancak çoğu merkezde preoperatif anatomik değerlendirme dışında rutin anjiyografi kullanımı terk edilmiştir (Şekil 12).



Şekil 12. KC Hemanjiomunun hepatik arter anjiyografideki görünümü. Atılmış pamuk manzarası görünümü mevcut.

2.3.6. Tedavi

KC hemanjiomlarının nadiren tespit edilmesi nedeniyle tedavi hakkında yeterli düzeyde veri yoktur.^{6,7} Steroid tedavisi, radyoterapi, ablasyon tedavisi, interferon tedavisi, cerrahi gibi farklı tedavi yöntemleri denenmiştir.⁷ Semptomatik olgularda üzerinde en fazla durulan tedavi seçeneği cerrahidir. Cerrahi tedavi endikasyonları; rüptür, kanama, tromboz, hemanjiomun çapında artış ve karın ağrısı, malignite şüphesi, bası semptomları ve karında dolgunluk hissidir.⁹ Karın ağrısı ya da rahatsızlık hissi KC hemanjiomlarında cerrahi tedavinin en yaygın nedenidir.⁴ Ağrı subjektif bir yakınmadır ve hemanjiom dışı farklı bir nedene bağlı olarak da oluşabilir. Bundan dolayı, ağrı nedeniyle invaziv tedavi metodları uygulanacak olgularda ağrıya neden olabilecek durumlar sorgulanmalıdır.

Dört farklı cerrahi yöntem kullanılabilir. Bunlar: KC rezeksiyonu, enükleasyon, hepatik arter ligasyonu ve naklidir.³⁸⁻⁴² Bu yöntemler arasında en sık kullanılanları, rezeksiyon ve enükleasyondur.

Genel olarak kabul edilen küçük çaplı hemanjiomlar (2-4 cm arası) tesadüfen saptanmışsa çıkartılmaması yolundadır. Ancak bu lezyonlar periyodik olarak takip edilmelidir. Bu lezyonların natürünün benign olduğu hakkında herhangi bir şüphe olmamalıdır. Başka bir karın içi malign hastalık nedeniyle cerrahi geçiren olguların takipleri sırasında saptanan KC hemanjiomları, açıkça karakterize edilemediği ve CEA yüksekliği saptandığı durumlarda cerrahi gerektirebilir.⁴³

Günümüzde cerrahi için kabul edilir endikasyonlar: (a) tümör çapının 6 cm'den büyük olması, (b) ağrı, (c) bası semptomlarına neden olan dev hemanjiomlar, (d) hipotansiyon ve düzeltilemeyen anemi ve (e) malignite şüphesidir.⁴³

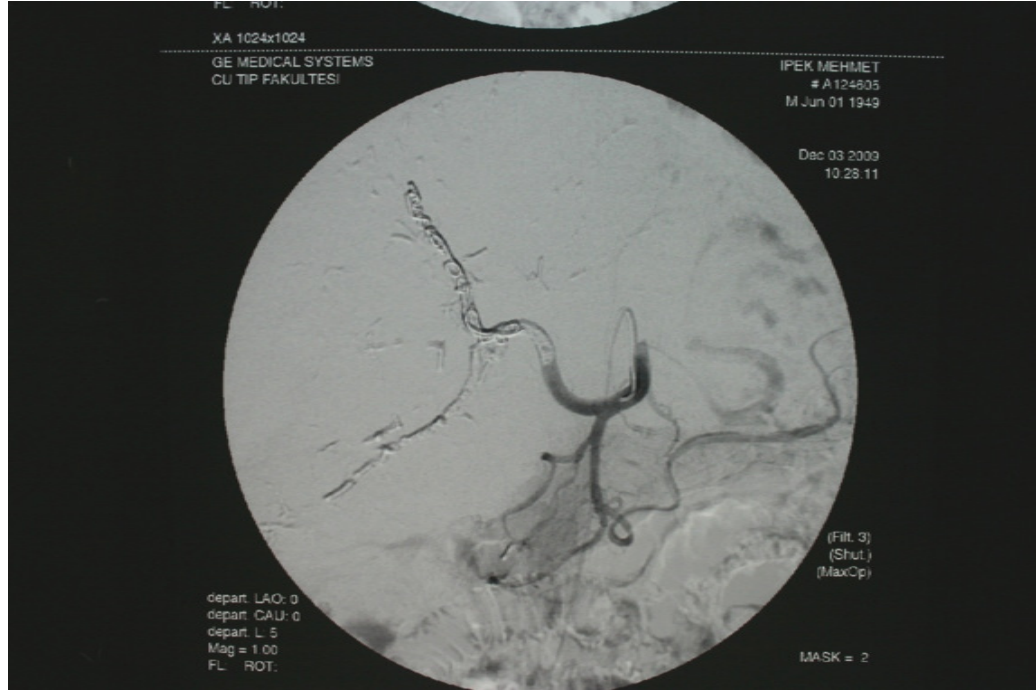
2.3.6.1. Tümör Embolizasyonu

Arteriyel tümör embolizasyonun amacı tümör kitlesini, kan kaybını azaltmak ve tümör kapsülüyle sağlam KC parankimi arasında demarkasyon hattı oluşturarak cerrahi işlemi kolaylaştırır (Şekil 13, 14).

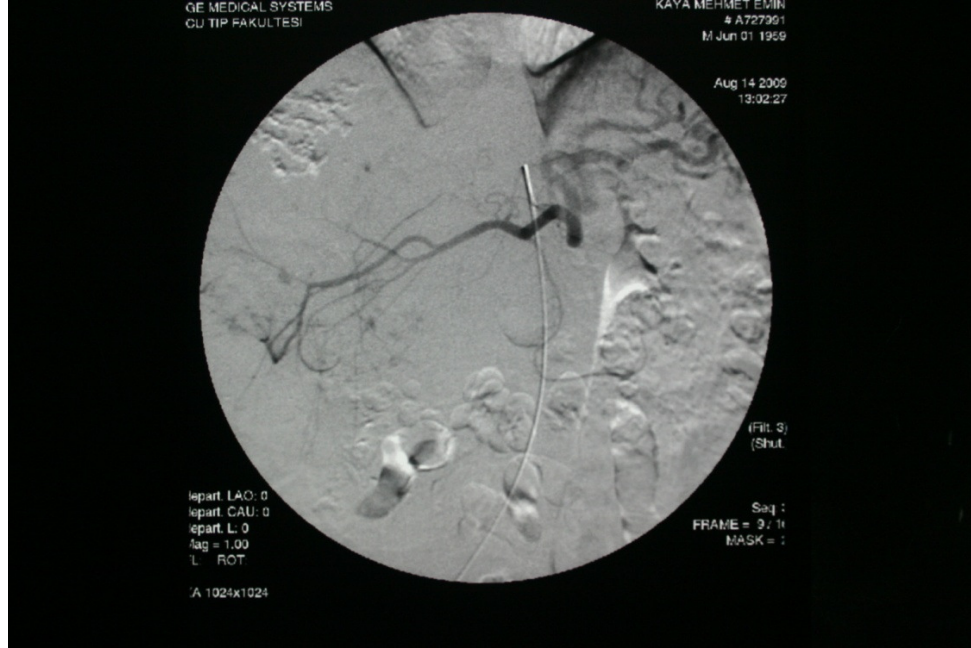
Bununla birlikte, hemanjiomların embolizasyonu kısa ömürlüdür. Arteriyel akım, başka kaynaklardan tekrar ve hızlıca sağlanır ve hemanjiom tekrar eski morfolojisine ve

boyutuna ulaşır. Tüm bunlara rağmen, özellikle dev hemanjiomlarda cerrahi manevraları kolaylaştırmak için endike olabilir.⁴³

Dev hemanjiomların çok geniş arteriyoportal akımları bulunduğu akılda tutulmalıdır ki bu embolizasyon için ana kontrendikasyonu oluşturur.



Şekil 13. Sağ hepatik arter anjiografi görünmekte. Hemanjiomun embolizasyonundan sonraki görüntü

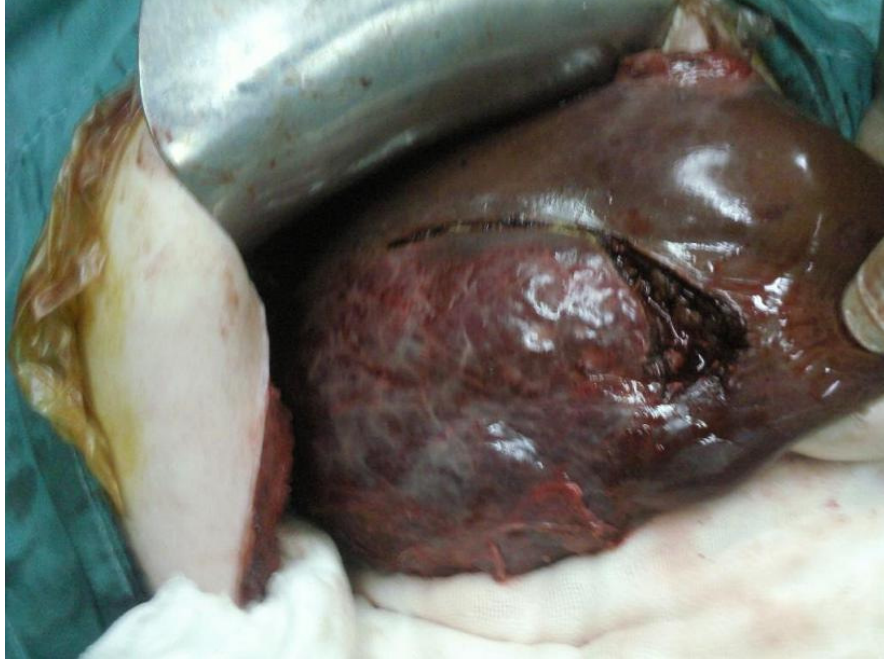


Şekil 14. KC Hemanjiomunun hepatik arter embolizasyonu sonrası görünümü.

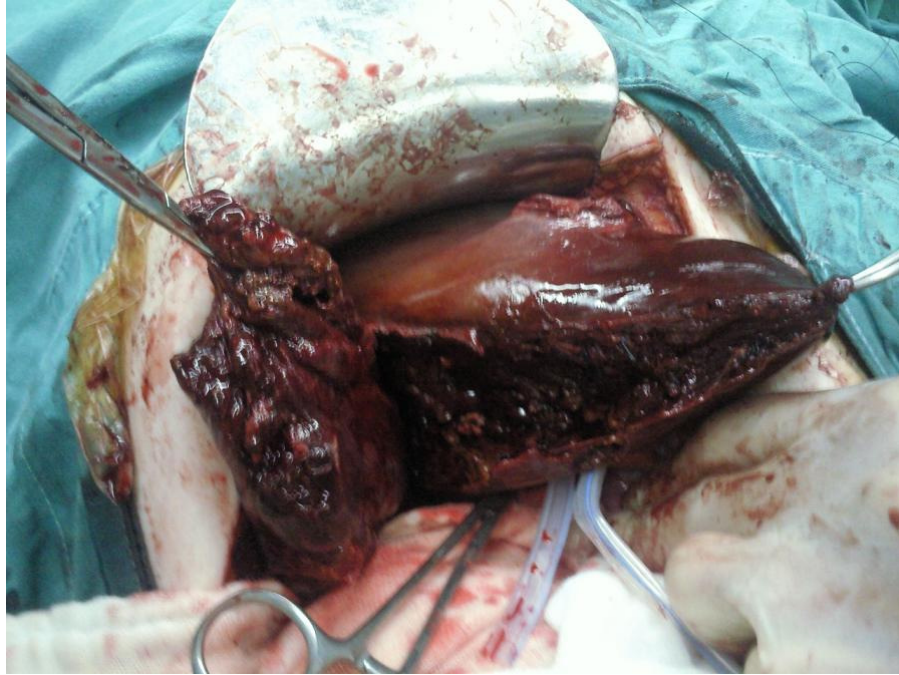
2.3.6.2. Cerrahi Yöntemler

Günümüzde önerilen cerrahi tedavi yöntemleri KC rezeksiyonu veya enükleasyondur (Şekil 15, 16). Hemanjiom rekürrensini önlemek amacıyla cerrahi bir marjin gerekmemektedir. Anatomik rezeksiyonlar (segmentektomiler, lobektomiler ve genişletilmiş lobektomiler) sadece tek lobda multipl hemanjiomların varlığında veya birden fazla KC segmentinde multipl tümörektomi yapılması gereken durumlarda tercih edilir ki, bu durumlarda kalan KC parankiminin zayıf vaskülerize olması veya safra fistülü gibi postoperatif komplikasyonlar artmaktadır.^{35,40}

Enükleasyon sırasında disseksiyon planının daha kolay bulunduğu ve besleyen damarın daha rahat ligasyon yapıldığı, bu uygulamadan sonra safra kaçağı gibi önemli bir komplikasyon olmaması, benign bir lezyondan dolayı sağlıklı parankim kaybının olmaması ve teorik olarak rekürrens riskinin daha az olması enükleasyon tercih sebebidir.^{6,7,102}



Şekil 15. KC sağ lobdaki dev hemanjiomun enükleasyon sırasındaki görünümü.



Şekil 16. KC sağ lobdaki hemanjiomun enükleasyon sırasındaki görünümü.

Enükleasyonda; lobektomide olduğu gibi, selektif olarak pringle oklüzyonu kullanılır. Hemanjiom ve KC parankimi arasında bir plan elde etmek ve rezeksiyon sınırını belirlemek için elektrokoter ile KC kapsülü insize edilir. Elde edilen klivaj

elektrokoter ve künt disseksiyon ile daha da genişletilir. Kanamalar ipek veya polypropylene bağlamalar ile kontrol edilir. Enükleasyon tamamlandıktan sonra, damar klempleri hilustan uzaklaştırılır ve geri kalan rezidüel kavite manuel olarak komprese edilir. Kavite, lobektomi sonrası parankim yatağının kontrolünde kullanıldığı gibi onarılır.

KC nakli, dev hemanjiomlarda, sağlam parankimin yeterli olmadığı durumlarda veya hemodinamik olarak instabiliteye neden olan sayısız arteriyovenöz fistül varlığında gerekebilir ve bu bazen acil bir durum olabilir.⁴³

3. MATERYAL METOD

1999-2009 yılları arasında ÇÜTF Genel Cerrahi anabilim dalında KC hemanjiomu nedeni ile opere edilen 49 olgu prospektif olarak değerlendirildi.

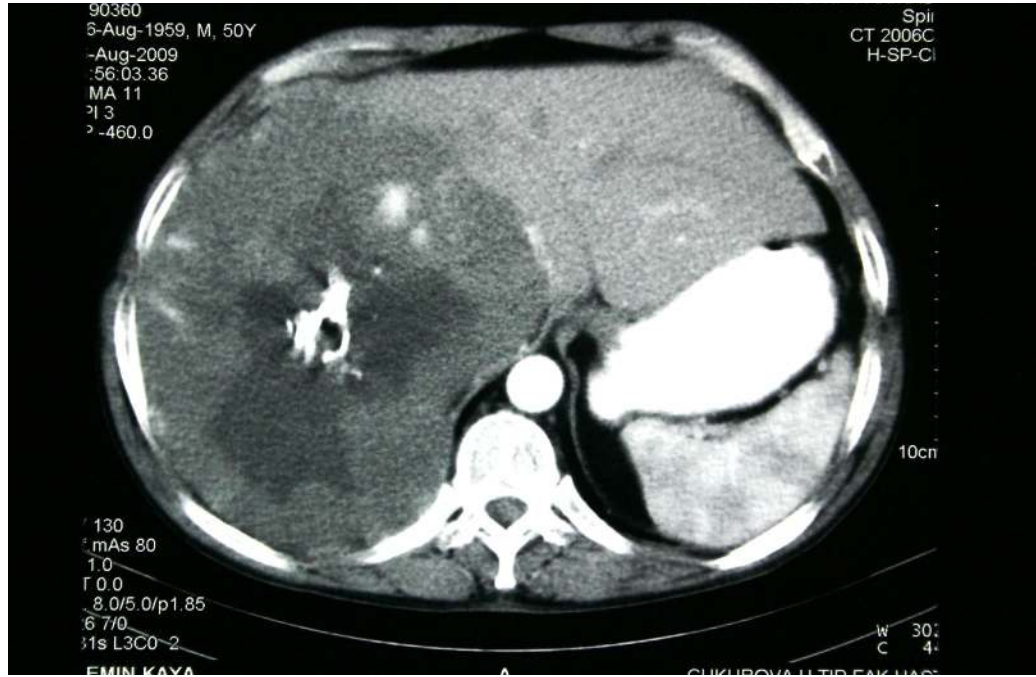
Olguların yaşı, cinsiyeti, şikayeti, yapılan tetkikler, hemanjiom lokalizasyonu, boyutu, yapılan ameliyat, kan transfüzyonu, postoperatif hastanede kalış süresi, komplikasyonlar, patoloji sonuçları ve mortalite sayısı dosya kayıtlarındaki verilerden elde edildi. Olgular ameliyat endikasyonu açısından; ağrı, bası semptomu ve malignite şüphesi olarak üç grupta irdelendi (Şekil 17).

KARACİĞER HEMANJİOMU OLGU TAKİP FORMU			
ADI SOYADI:	YAŞ:	ADRES:	
CİNSİYET:	TLF:		
YATIŞ TARİHİ:	AMELİYAT TARİHİ:	ÇIKIŞ TARİHİ:	
ŞİKAYET:			
Yok:			
Ağrı :			
Bası semptomu:			
ÖZGEÇMİŞ:			
SOYGEÇMİŞ:			
LOKALİZASYON: SAĞ LOB: SOL LOB:			
RADYOLOJİK GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMLERİ:			
BT:	MRG:	USG:	TAKE:
AMELİYAT ENDİKASYONU:			
İntrabdominal kanama:			
Hızlı büyüme:			
Kasabach-merrit sendromu:			
Ağrı :			
Malignite şüphesi:			
Bası semptomları:			
YAPILAN AMELİYAT:			
AMELİYAT SÜRESİ:			
KAN TRANSFÜZYONU:			
KOMPLİKASYON:			
PATOLOJİ:			

Şekil 17. KC Hemanjiyomu Olgu Takip Formu

Çalışmadaki tüm olgulara preoperatif olarak tam kan sayımı, rutin biyokimyasal testler, Akciğer grafisi ve Elektrokardiogram yapıldı. İrdelenen bu tetkikler doğrultusunda olguların eşlik eden hastalık varlığı kayıt edildi. Bu doğrultuda 2 olguda iskemik kalp hastalığı, bir olguda kronik obstrüktif akciğer hastalığı tespit edildi.

Olguların tümüne karın USG yapıldı. USG’de hemanjiyom lehine bulgu saptanan olgulara BT ve/veya MRG tetkikleri yapıldı. Mevcut tetkikler doğrultusunda tek veya multiple hemanjiyom varlığı, lokalizasyonu ve boyutları belirlendi. 5 cm veya daha büyük olanlar dev hemanjiyom olarak kabul edildi. Hemanjiyom boyutları ileri derecede artmış olan ve operayonda kontrolsüz kanama olasılığı yüksek olan seçilmiş olgularda preoperatif dönemde trans-arteryel kemoembolizasyon uygulandı (Şekil 18-22).



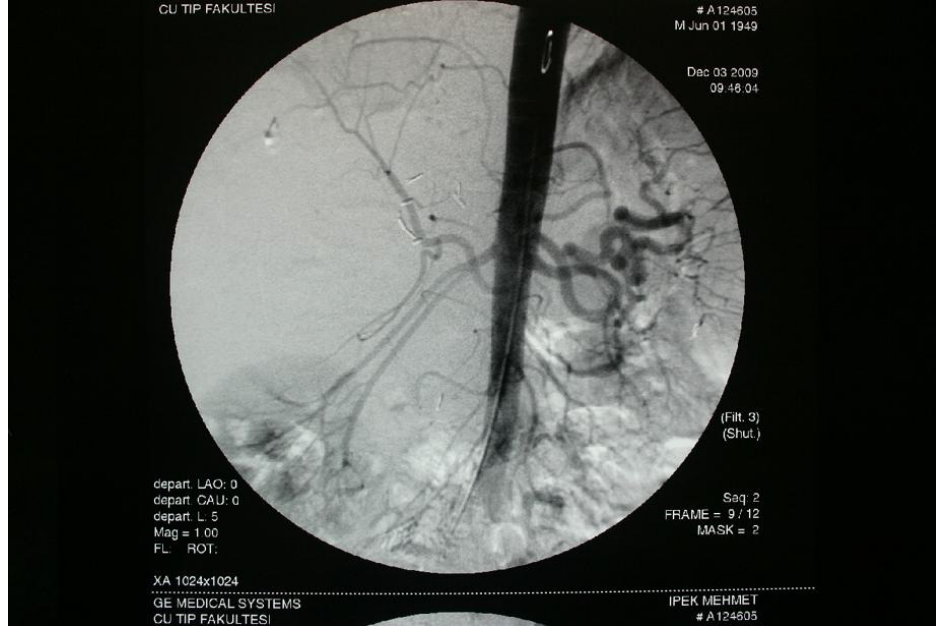
Şekil 18. BT: KC sağ lobda dev kavernöz hemanjiom. Kitlenin santral kısmında kalsifikasyon mevcuttur.



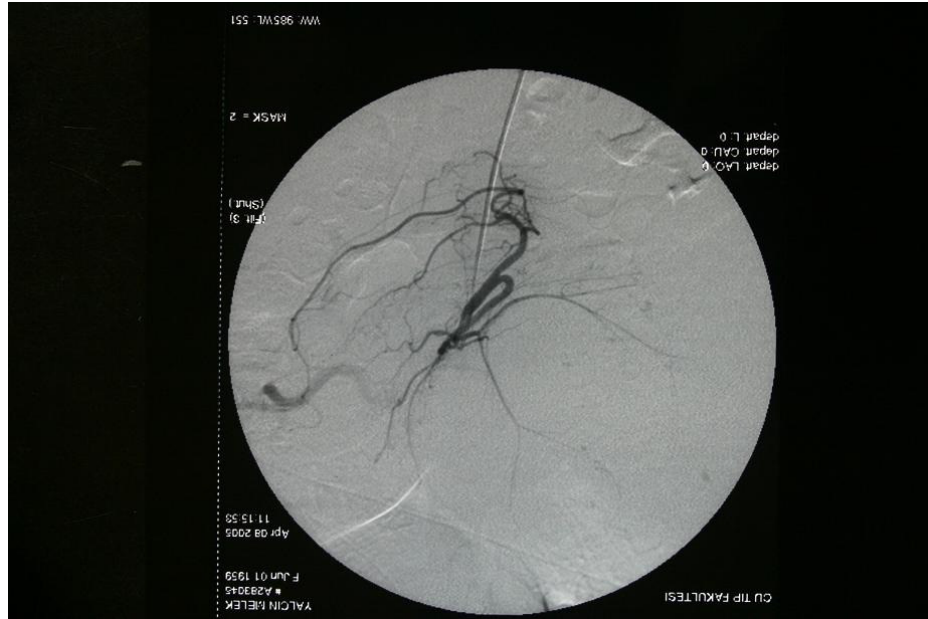
Şekil 19. MRG: Hemanjiyomun T2 ağırlıklı hiperintens görüntüsü: KC sol lobu tamamen dolduran periferden merkeze doğru kontrast madde ile yoğun boyanma paterni gösteren dev hemanjiom.



Şekil 20. MR anjiyografi: KC sağ lobdaki dev hemanjiomun superior mezenterik arterden orjin alan sağ hepatik arterden beslendiğini görmekteyiz.



Şekil 21. Hemanjiomun hepatik arter embolizasyonu sonrası görünümü.



Şekil 22. Hemanjiomun embolize edildikten sonraki hepatik arter anjiyografik görüntüsü.

Preoperatif tetkikler tamamlandıktan sonra olgular ve yakınları yapılacak cerrahi girişim hakkında bilgilendirilerek, onamları alındı. Operasyon esnasında hemanjiyom sayısı, boyutu, lokalizasyonu ve malignite şüphesi göz önünde bulundurularak olgulara enükleasyon, sol hepatektomi, sağ hepatektomi, genişletilmiş sağ hepatektomi, sol lateral segmentektomi, sağ posterior sectionektomi uygulandı.

3.1. Cerrahi Teknik

3.1.1. Enükleasyon

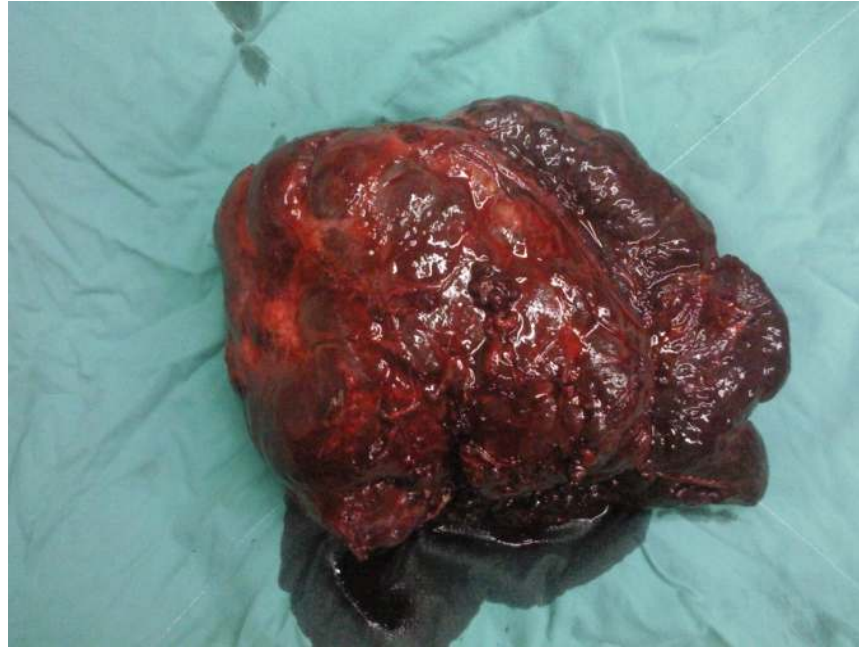
Bu teknikte KC mobilize edildikten sonra KC'e gelen kan akımının kontrolü için yumuşak klemple pringle manevrası kullanıldı. Pringle manevrası hepatik pedikülün 15 dk klempe edilmesini takiben beş dakikalık kan akımının yeniden sağlanmasını içerir. KC kapsülü insize edildikten sonra hemanjiomun kapsülü ile KC parankimi arasındaki planda parmak diseksiyonu gerçekleştirildi. Enükleasyon hemanjioma giren ve çıkan damarlar aşama aşama bağlanarak, hemanjiomun ve KC parankiminin içine girmekten kaçınılarak gerçekleştirildi. Hemanjiomun çıkarılması sonucu oluşan defektteki kanama odakları sıcak petlerle, sütürlerle ve kimyasal hemostatik ajanlarla kontrol edildi. KC parankimi içinde geniş kavite olduğu zaman ve kavite içinden hemostaza rağmen minimal kanama devam etmesi durumunda omentum mobilize edilerek komplikasyon oluşumunu önlemek için kavite içerisine yerleştirildi. Küçük kaviteler için vakum dren, ancak kavite genişse kaviteye komşu kauçuk veya silikon boru dren konuldu. Drenler duruma göre iki veya üç gün içerisinde çekildi (Şekil 23-25).



Şekil 23. Enükleasyon yapılan hemanjiomun peroperatif görüntüsü.



Şekil 24. Enükleasyon yapılmış dev hemanjiomun makroskopik görüntüsü. 10x10 cm çaplı dev hemanjiom.



Şekil 25. Enükleasyon yapılmış dev hemanjiomun makroskopik görüntüsü. 20x15 cm çaplı dev hemanjiom.

3.1.2. KC Rezeksiyonları

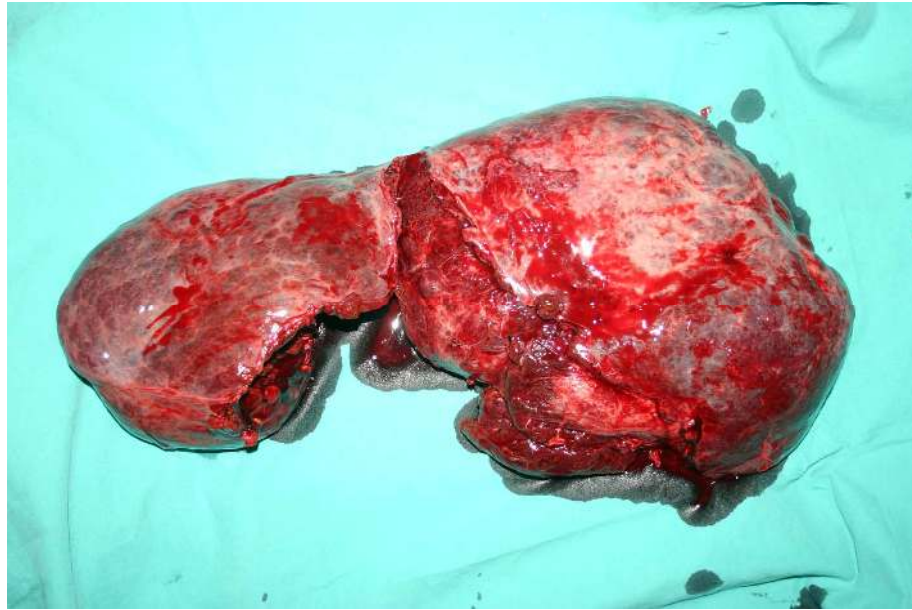
Pratikte beş tip majör rezeksiyon vardır. Bunlardaki isimlendirme, Couinaud (1957) ve Bismuth'un anatomik tanımlamalarına dayanır. Bu klasifikasyon, KC

fissürlerinin ve umblikal fissürün önemini vurgulamaktadır. Bunun alternatifi de yaygın olarak kullanılan Goldsmith ve woodburne (1957) terminolojisi (Tablo 1). Çalışmamızdaki yapılan rezeksiyonlar Couinaud (1957) ve Goldsmith & Woodburne (1957) klasifikasyonuna göre yapıldı.

Bilateral subkostal insizyon ile girilip karın ve KC'in eksplorasyonu yapıldı. Majör rezeksiyon kararı verildiğinde, insizyon sol tarafa, rektus kasını aşana kadar ve sağ tarafta da lateral peritoneal refleksiye kadar genişletildi. Üst batın ekartörü yerleştirilerek KC ve porta hepatisin optimum görüşü sağlandı. KC'in sağ lobe öne ve sola çekilerek mobilize edildi. Diseksiyona sağ trianguler ligamandan başlanarak, anterior-posterior koroner ligamanla devam edilip, medialde vena cava inferiora uzatıldı. Sol lob ligamentum teres ve falsiform ligament vena cava inferiora kadar kesilerek mobilize edildi. Daha sonra triangular ve koroner ligamanlar kesildi, bu ligamanların ventral kısmında seyreden sol hepatik ven ve sol frenik venlere dikkat edildi. Bu adımların tamamlanmasından sonra KC bimanuel olarak muayene edildi. Hepatoduodenal ligaman disseke edilerek rezeksiyon yapılacak KC segmentlerini besleyen hepatik arter, portal ven dalları ortaya çıkarıldı. Hemanjiomun bulunduğu bölgeyi drene eden hepatik ven disseke edildi ve askıya alındı. Portal ven ile hepatik arter dalları bağlanıp kesildi, damarkasyon hattı gözlemlendi. Safra kanalı ve hepatik ven kesildi ve bağlandı. Bipolar koter ile iskemik hat işaretlenip Kelly klempi parankim disseksiyonu bağlama ve kesme yöntemi ile gerçekleştirildi. Kalan KC'in parankim yüzeyindeki kanamalar atavmatik ipek ile kontrol altına alındı. Hemostazı takiben 26 nolu göğüs tüpü ve kavu uk dren ile batın drene edilip, tabakalar anatomik kapatıldı ( ekil 26, 27).



Şekil 26. Dev kavernöz hemanjiom nedeni ile sağ hepatektomi yapılan olgunun rezeksiyon materyali.



Şekil 27. Dev hemanjiom nedeniyle genişletilmiş sağ hepatektomi yapılan olgunun rezeksiyon materyali.

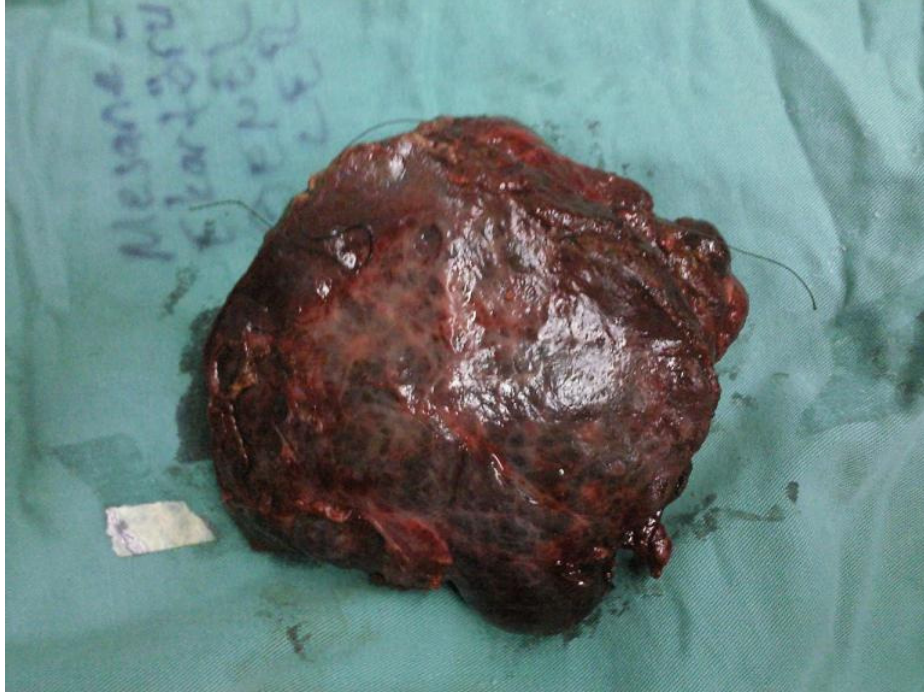
Tablo 1. Couinaud¹⁷ (1957) ve Goldsmith & Woodburne¹⁴ (1957)'e göre majör KC rezeksiyonları

Couinaud (1957)	Goldsmith ve woodburne (1957)
1. Sağ hepatektomi (segmenter V, VI, VII, VIII)	Sağ hepatik lobektomi
2. Sol hepatektomi (segment II, III, IV)	Sol hepatik lobektomi
3. Sağ lobektomi (genişletilmiş sağ hepatektomi) (segment IV, V, VI, VII, VIII, bazen de segment I'i içerir)	Genişletilmiş sağ hepatik lobektomi
4. Sol lobektomi (segment II, III)	Sol lateral segmentektomi
5. Genişletilmiş sol hepatektomi (segment II, III, IV, V, VIII, bazen de segment 1	Genişletilmiş sol lobektomi

Operasyon süresi ve operasyon esnasında ve/veya postoperatif dönemdeki yapılan kan transfüzyon ihtiyacı kayıt edildi. Enükleasyon ve rezeksiyon yapılan olgular operasyon süresi ve transfüzyon ihtiyacı açısından kıyaslandı.

Postoperatif dönemde gelişen komplikasyonlar tespit edildi. Mortalite gelişen olgular ve sebepleri belirlendi. Operasyon sonrası ilk 1 ay içerisinde görülen komplikasyonlar /ölüm erken dönem; operasyondan 1 ay sonra gelişen komplikasyonlar /ölüm geç dönem morbidite/mortalite olarak kabul edildi. Operasyon teknikleri morbidite ve mortalite açısından kıyaslandı. Ayrıca morbidite ve mortalite gelişen olgularda eşlik eden hastalık varlığı irdelendi.

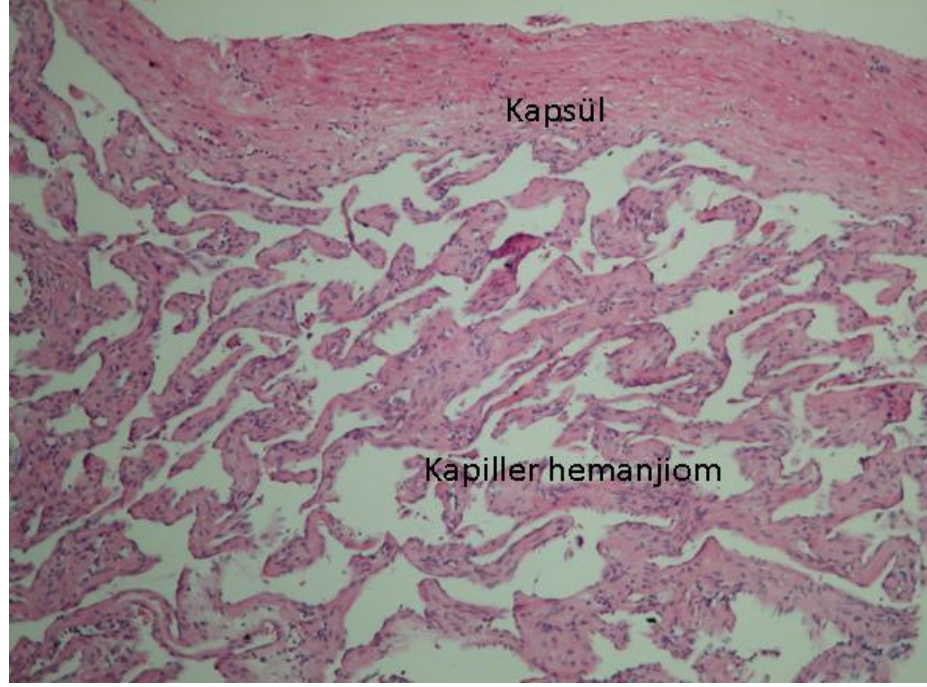
Olgulardan çıkartılan bütün kitlesel lezyonlar ve rezeksiyon materyalleri histopatolojik değerlendirmeye gönderildi. Elde edilen tüm sonuçlar preoperatif ön tanı ile karşılaştırıldı. Ayrıca hemanjiyomların kapiller veya kavernöz nitelikte olup olmadığı belirlendi (Şekil 28-31).



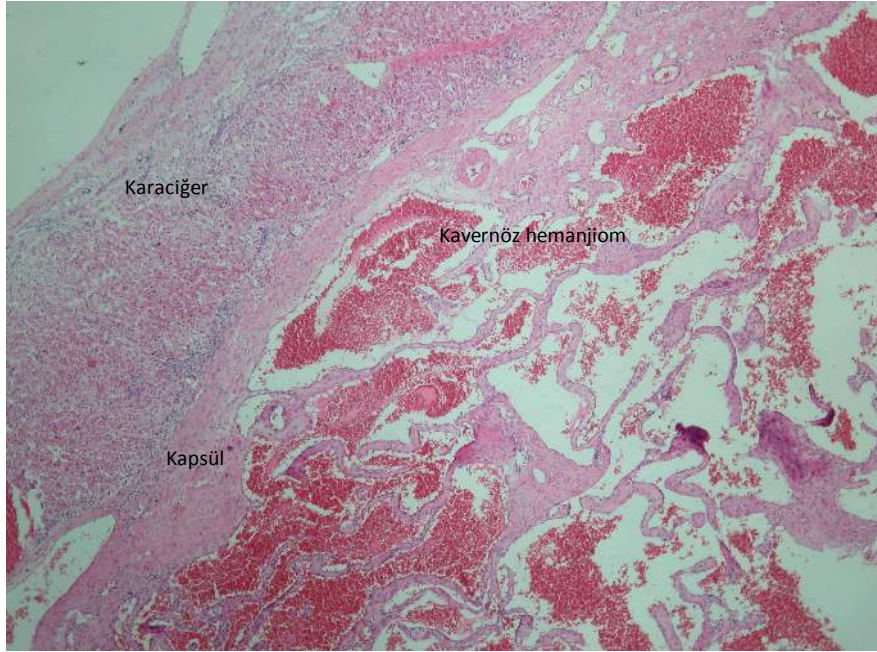
Şekil 28. Hemanjiyomun makroskopik görüntüsü (Enükleasyon).



Şekil 29. Hemanjiyomun makroskopik görüntüsü (Enükleasyon).



Şekil 30. Kapiller hemanjiyomun mikroskopik görüntüsü: Tümörde yassılaştırmış endotel hücreleri ile çevrili kapiller damar yapıları ve çevresinde fibröz bir kapsül izlenmektedir.



Şekil 31. Kavernöz hemanjiyomun mikroskopik görüntüsü: Tümörde yassılaştırmış endotel hücreleri ile çevrili geniş vasküler kanallar ve arasında fibröz stroma izlenmektedir. Dışta fibröz bir kapsül ve etrafında KC dokusu görülmektedir.

Olgular hastaneden taburcu edildikten sonra 1., 6., 12. ve 24. aylarda genel cerrahi polikliniğinde geç komplikasyonlar, uzun dönem sonuçlar ve nüks açısından kontrol edildi.

3.2. İstatistiksel Analiz

Araştırmada elde edilen veriler SPSS 11.5 for Windows paket programı kullanılarak değerlendirildi. İstatistiksel analizlerde; Mann-Whitney U, Chi-Square ve yüzdelik testler kullanıldı. $p < 0,05$ olması istatistiksel açıdan anlamlı kabul edildi.

4. BULGULAR

1999-2009 yılları arasında ÇÜTF Genel Cerrahi anabilim dalında KC hemanjiyomu nedeni ile 49 olgu cerrahi olarak tedavi edildi. Olguların 39'u (% 79,6) kadın, 10'u (% 20,4) erkek olup en genç olgu 31, en yaşlı olgu ise 66 yaşında idi. Ortalama yaş $46,2 \pm 8,54$ idi (Tablo 2).

Tablo 2. Olguların Yaş ve Cinsiyet Dağılım Oranı

Cinsiyet	n	%	Ort.yaş±s.s (min-maks)
Kadın	39	79,6	46,41±8,11 (32-66)
Erkek	10	20,4	45,70±10,53 (31-60)
Toplam	49	100,0	46,27±8,54 (31-66)

Olgularda en sık görülen semptom 37 (% 75,5) olguda karın ağrısı iken, 5 (% 10,2) olguda ise bası semptomları mevcut idi. Asemptomatik olan 7 (% 14,3) olgu ise malignite şüphesi mevcut olması nedeni ile opere edildi. Olguların başvuru semptomları ve ameliyat endikasyonlarının oranları tablo 3'de gösterildi. KC hemanjiomlu 6 olguya preoperatif dönemde transarteriyel kemoembolizasyon (TAKE) yapıldı. Embolizasyon sonrası BT ve MRG kontrollerinde hemanjiomun boyutunda küçülme saptanmadı. Bu olgulara cerrahi tedavi uygulandı.

Tablo 3. Semptom ve Ameliyat Endikasyonu Dağılım Oranları

Semptom ve ameliyat endikasyonu	n	%
Ağrı	37	75,5
Bası semptomu	5	10,2
Malignite şüphesi	7	14,3
Toplam	49	100,0

Çalışmadaki tüm olgulara preoperatif olarak tam kan sayımı, rutin biyokimyasal tetkik, akciğer grafisi ve elektrokardiogram yapıldı. İrdelenen bu tetkikler doğrultusunda olguların eşlik eden hastalık varlığı kayıt edildi. Bu doğrultuda 2 olguda iskemik kalp hastalığı, bir olguda kronik obstrüktif akciğer hastalığı tespit edildi.

Olguların tümüne karın USG yapıldı. USG’de hemanjiyom lehine bulgu saptanan olgulara ek olarak BT ve/veya MRG tetkikleri yapıldı. Olguların 23 (% 46,9)’üne USG’ye ek olarak BT, 7 (% 14,3)’sine ise MRG tetkiki yapıldı. Olguların 19 (% 38,8)’una USG’ye ek olarak hem MRG hem de BT yapıldı. Tablo 4’te uygulanan görüntüleme yöntemlerinin olgulara göre dağılımı verilmiştir.

Tablo 4. Olgulara Uygulanan Görüntüleme Yöntemleri Dağılım Oranları

Görüntüleme Teknikleri	n	%
USG+BT+MR	19	38,8
USG+BT	23	46,9
USG+MR	7	14,3
Toplam	49	100,0

Görüntüleme yöntemleri ile tespit edilen hemanjiomların tek veya multiple olup olmaması, lokalizasyonu ve boyutları belirlendi. 5 cm veya daha büyük tespit edilenler dev hemanjiyom olarak kabul edildi. Olguların 25 (% 51)’inde hemanjiyomlar sağ lobda iken 18 (% 36,7)’inde sol ve 6 (% 12,2)’sında her iki lobda yerleşmiş idi. Tablo 5’de olguların lokalizasyonlarının dağılımı gösterilmiştir. Olguların 47 (% 96)’sinde hemanjiom çapı 5 cm veya daha büyük, 2 (% 4)’sinde 5 cm’den daha küçük olarak saptandı. Hemanjiyom boyutları Tablo 6 ve 7’de gösterildi. .

Tablo 5. Hemanjom Lokalizasyonu Dağılım Oranları

Lokalizasyon	n	%
Sağ lob	25	51,0
Sol lob	18	36,7
Bilateral	6	12,2
Toplam	49	100,0

Tablo 6. Hemanjiom Boyutu Dağılım Oranları

Hemanjiom Boyutu	n	%
5 cm'den küçük	2	4
5-10 cm	33	68
11-15 cm	7	14
16-20 cm	6	12
20 cm'den büyük	1	2

Tablo 7. Ortalama Hemanjiom Boyutu Dağılım Oranları

Ortalama Hemanjiom Boyutu	n	%
5 cm'den küçük	2	4,0
5 cm'den büyük	47	96,0
Toplam	49	100,0

Hemanjiyom boyutları ileri derecede artmış ve operayonda kontrolsüz kanama olasılığı yüksek olan seçilmiş 6 olguya preoperatif dönemde trans-arteryel anjiografi ile embolizasyon uygulandı. Bu olgularda peroperatif ve postoperatif transfüzyon ihticinin azalmış olduğu tespit edildi.

Operasyon esnasında hemanjiyom sayısı, boyutu, lokalizasyonu ve malignite şüphesi göz önünde bulundurularak 28 (% 57,1) olguya enükleasyon yapılırken, 21 (% 42,9) olguya ise çeşitli KC rezeksiyon protokolleri uygulandı. Tablo 8'de gerçekleştirilen operasyonların dağılımları verilmiştir.

Tablo 8. Olgulara Uygulanan Ameliyat Teknikleri Dağılım Oranları

Yapılan Ameliyat	n	%
Enükleasyon	28	57,1
Sol hepatektomi	3	6,1
Sol lateral segmentektomi	5	10,2
Sağ hepatektomi	8	16,3
Sağ posterior sectionektomi	3	6,1
Genişletilmiş sağ hepatektomi	2	4,1
Toplam	49	100,0

Operasyon süresi ve operasyon esnasında ve/veya postoperatif dönemdeki yapılan kan transfüzyon ihtiyacı kayıt edildi (Tablo 9).

Tablo 9. Uygulanan kan transfüzyonu dağılım oranları

Kan Transfüzyonu	n	%
Yok	33	67,3
1 Ü	7	14,3
2 Ü	3	6,1
3 Ü	4	8,2
5 Ü	1	2,0
6 Ü	1	2,0
Toplam	49	100,0

Enükleasyon ve rezeksiyon yapılan olgular operasyon süresi, kan transfüzyon ihtiyacı ve postoperatif hastanede kalış süresi açısından kıyaslandı (Tablo 10). Enükleasyon grubunda ortalama operasyon süresi rezeksiyon grubu ile kıyaslandığında anlamlı oranda kısalmış olarak bulundu ($p < 0,05$). Transfüzyon ihtiyacı açısından her iki grup kıyaslandığında enükleasyon grubunda ihtiyacın belirgin olarak azalmasına karşılık istatistiksel olarak anlamlılık saptanmadı ($p > 0,05$). Hastanede kalış süresi ise enükleasyon grubunda belirgin olarak kısa saptandı ($p < 0,05$).

Tablo 10. Enükleasyon ve Rezeksiyon gruplarında ameliyat süresi, hastanede kalış süresi ve kan transfüzyonu oranlarının karşılaştırılması

	Yapılan Ameliyat						
	Enükleasyon		Rezeksiyon		Toplam		
	mean±s.d	median (min-max)	mean±s.d	median (min-max)	mean±s.d	median (min-max)	p
Ameliyat Süresi (dk)	100,7±27,3	97,5(60-150)	167,38±45,97	150(90-240)	129,28±49,02	120(60-240)	$p<0,05$
Hastanede Kalış Süresi	5,39±2,23	5(3-12)	9,52±5,80	8(1-21)	7,16±4,59	5(1-21)	$p<0,05$
Kan Transfüzyonu	1,66±0,81	1,5(1-3)	2,60±1,77	2,5(1-6)	2,25±1,52	2(1-6)	$p>0,05$

Enükleasyon ve KC rezeksiyonu yapılan olgular karşılaştırıldığında rezeksiyon yapılan olguların 8 (% 38,1)'inde komplikasyon gelişti. Enükleasyon yapılan olgularda komplikasyon gelişmedi ($p < 0,05$) (Tablo 11).

Tablo 11. Postoperatif komplikasyon dağılım oranları

Komplikasyon	Yapılan Ameliyat						
	Enükleasyon		Rezeksiyon		Toplam		
	n	%	n	%	n	%	p
Komplikasyon Yok	28	100	13	61,9	41	83,7	$p < 0,05$
Komplikasyon Var	0	0	8	38,1	8	16,3	$p < 0,05$
Toplam	28	100	21	100	49	100	

En sık komplikasyon atelektazi ve plevral effüzyon olup 5 (% 10,5) olguda mevcut idi. Komplikasyon gelişen diğer 3 olgunun birinde koleksiyon, 1'inde pnömoni, diğerinde ise pulmoner emboli görüldü (Tablo 12). Olguların tümünün 1, 6, 12 ve 24 aylarda poliklinik takipleri yapıldı ve bu takipler sonucunda herhangi bir geç komplikasyon ve/veya nüks saptanmadı.

Tablo 12. Postoperatif komplikasyon gelişen olgu sayısı ve yüzdesi dağılım oranları

Komplikasyonlar	n	%
Atelektazi	2	4,2
Atelektazi,plevral efüzyon	2	4,2
Koleksiyon	1	2,1
Plevral efüzyon	1	2,1
Pnömoni	1	2,1
Pulmoner emboli	1	2,1

49 olgudan 3 (% 6)'ünde mortalite görüldü. Bu olgulardan 1'i postoperatif 8.günde gelişen pulmoner emboli, diğer 2 olgu postoperatif intraabdominal kanama sonucu kaybedildi. (Tablo 13).

Tablo 13. Olguların ameliyat sonrası mortalite oranı

Sonuç	n	%
Mortalite	3	6
Şifa	46	94
Toplam	49	100

Cerrahi olarak çıkartılan bütün kitlesel lezyonlar histopatolojik değerlendirmeye gönderildi. Histopatolojik inceleme sonucunda hemanjiom tanısı doğrulandı ve ayrıca hemanjiomların kapiller veya kavernöz nitelikte olup olmadığı belirlendi. Bu incelemeler sonucunda 47 (% 96) olguda kavernöz formasyon, 2 (% 4) olguda ise kapiller formasyon tespit edildi (Tablo 14).

Tablo 14. Olguların patoloji sonuçlarının dağılım oranları

Patoloji	n	%
Kapiller hemanjiom	2	4
Kavernöz hemanjiom	47	96
Toplam	49	100

Çalışmaya dahil edilen bütün olguların demografik özellikleri Tablo 15'de gösterildi.

Tablo 15. Tüm olguların demografik özellikleri

n	Yaş	Cinsiyet	Ameliyat endikasyonu	Görüntüleme yöntemi	Lokalizasyon	hemanjiom boyutu,cm	Yapılan ameliyat	Ameliyat süresi, dk	Kan transfüzyonu, Ü	Komplikasyon	patoloji
1	46	K	Ağrı	USG,BT,MRG	Sağ lob	10x10	Sağ hepatektomi	210	3	Atelaktazi,plevral effüzyon	Kavernöz hemanjiom
2	55	K	Ağrı	USG,BT,MRG	Sağ lob	9x10	Sağ hepatektomi	180	-	-	Kavernöz hemanjiom
3	41	K	Bası semptomu	USG,BT	Sol lob	10x18	Sol lateral segmentektomi	120	1	-	Kavernöz hemanjiom
4	45	K	Ağrı	USG,BT	Sol lob	9x10	Sol hepatektomi	210	1	Atelektazi	Kavernöz hemanjiom
5	38	K	Ağrı	USG,BT,MRG	Sağ lob	8x10	Enükleasyon	105	-	-	Kavernöz hemanjiom
6	44	K	Malignite şüphesi	USG,BT,MRG	Sağ lob	5x7	Enükleasyon	105	2	-	Kavernöz hemanjiom
7	31	E	Ağrı	USG,BT	Sağ lob	20x15	Sağ hepatektomi	150	-	Pnömoni,	Kapiller hemanjiom
8	57	K	Ağrı	USG,MR	Sol lob	6x8	Enükleasyon	90	-	-	Kavernöz hemanjiom
9	37	K	Ağrı	USG,BT	Sağ lob	6x8	Segment 7 rezeksiyonu	90	-	-	Kavernöz hemanjiom
10	53	K	Bası semptomu	USG,BT,	Sol lob	6x8	Enükleasyon	60	-	-	Kavernöz hemanjiom
11	46	K	Ağrı	USG,MR	Sağ lob	9x12	Enükleasyon	80	3	-	Kavernöz hemanjiom
12	46	K	Ağrı	USG,BT	Sağ lob	12x15	Genişletilmiş sağ hepatektomi	240	5	Pulmoner emboli	Kavernöz hemanjiom
13	58	K	Ağrı	USG,BT	Sol lob	10x12	Sol lateral segmentektomi	150	-	-	Kavernöz hemanjiom
14	32	K	Ağrı	USG,BT	Sağ lob	5x7	Enükleasyon	75	-	-	Kavernöz hemanjiom
15	48	K	Ağrı	USG,BT	Sol lob	13x18	Sol hepatektomi	210	3	-	Kavernöz hemanjiom
16	50	E	Ağrı	USG,MR	Sol lob	5x7	Enükleasyon	90	-	-	Kavernöz hemanjiom
17	42	K	Ağrı	USG,BT	Sol lob	9x10	Enükleasyon	150	-	-	Kavernöz hemanjiom
18	53	E	Ağrı	USG,BT	Sol lob	17x18	Enükleasyon	120	-	-	Kavernöz hemanjiom
19	66	K	Ağrı	USG,BT	Sol lob	4x8	Enükleasyon	90	-	-	Kavernöz hemanjiom
20	62	K	Ağrı	USG,MR	Sol lob	5x8	Enükleasyon	120	-	-	Kavernöz hemanjiom
21	45	E	Ağrı	USG,BT,MRG	Sağ lob	6x8	Enükleasyon	140	2	-	Kavernöz hemanjiom

22	60	E	Malignite şüphesi	USG,BT,MRGİ	Sağ lob	20x22	Genişletilmiş sağ hepatektomi	200	6	-	Kavernöz hemanjiom
23	50	K	Ağrı	USG,BT,MRG	Sağ lob	4x6	Enükleasyon	120	-	-	Kavernöz hemanjiom
24	53	K	Ağrı	USG,BT,MRG	Sağ lob	10x10	Sağ hepatektomi	150	2	Atektazi	Kavernöz hemanjiom
25	45	K	Ağrı	USG,MRG	Sağ lob	8x11	Enükleasyon	120	1	-	Kavernöz hemanjiom
26	44	K	Ağrı	USG,BT,MRG	bilateral	10x10	Enükleasyon	135	-	-	Kavernöz hemanjiom
27	43	E	Bası semptomu	USG,BT,MRG	Sol lob	6x20	Sol lateral segmentektomi	120	-	-	Kavernöz hemanjiom
28	50	K	Malignite şüphesi	USG,MRG	bilateral	10x10	Non anatomik rezeksiyon	120	-	-	Kavernöz hemanjiom
29	58	K	Ağrı	USG,BT,MRG	Sağ lob	8x10	Sağ hepatektomi	180	-	Atektazi, plevral efüzyon	Kavernöz hemanjiom
30	56	K	Ağrı	USG,BT,MRG	Sağ lob	6x8	Enükleasyon	60	-	-	Kavernöz hemanjiom
31	46	K	Ağrı	USG,BT	Sağ lob	5x7	Sağ hepatektomi	240	3	-	Kavernöz hemanjiom
32	36	K	Bası semptomu	USG,BT	Sol lob	5x5	Sol lateral segmentektomi	150	1	-	Kavernöz hemanjiom
33	43	K	Ağrı	USG,BT	bilateral	4x8	Enükleasyon	90	-	-	Kavernöz hemanjiom
34	40	K	Malignite şüphesi	USG,BT,MRG	Sağ lob	6x10	Enükleasyon	120	-	-	Kavernöz hemanjiom
35	42	K	Ağrı	USG,BT	Sol lob	9x9	Sol lateral segmentektomi	135	-	-	Kavernöz hemanjiom
36	36	E	Ağrı	USG,MRG	Sağ lob	8x11	Sağ hepatektomi	240	-	Plevral efüzyon	Kavernöz hemanjiom
37	47	K	Ağrı	USG,BT	Sol lob	10x10	Enükleasyon	75	-	-	Kavernöz hemanjiom
38	38	K	Bası semptomu	USG,BT,MRG	Sağ lob	3x4	Enükleasyon	120	1	-	Kavernöz hemanjiom
39	49	K	Ağrı	USG,BT	bilateral	9x9	Enükleasyon	150	-	-	Kavernöz hemanjiom
40	47	K	Ağrı	USG,BT,MRG	bilateral	3x3	Non anatomik rezeksiyon	120	1	-	Kapiller hemanjiom
41	34	K	Malignite şüphesi	USG,BT	bilateral	5x8	Enükleasyon	60	-	-	Kavernöz hemanjiom

42	59	E	Malignite şüphesi	USG,BT	Sağ lob	10x10	Enükleasyon	90	1	-	Kavernöz hemanjiom
43	48	K	Ağrı	USG,BT	Sol lob	5x7	Enükleasyon	80	-	-	Kavernöz hemanjiom
44	38	K	Ağrı	USG,BT	Sağ lob	5x5	Enükleasyon	90	-	-	Kavernöz hemanjiom
45	31	E	Ağrı	USG,BT,MRG	Sağ lob	14x16	Sağ hepatektomi	180	-	koleksiyon	Kavernöz hemanjiom
46	55	K	Ağrı	USG,BT	Sağ lob	10x12	Enükleasyon	120	-	-	Kavernöz hemanjiom
47	32	K	Malignite şüphesi	USG,BT,MRG	Sol lob	4x6	Enükleasyon	105	-	-	Kavernöz hemanjiom
48	49	E	Ağrı	USG,BT,MRG	Sağ lob	7x9	Enükleasyon	60	-	-	Kavernöz hemanjiom
49	43	K	Ağrı	USG,BT,MRG	Sol lob	10x18	Sol hepatektomi	120	-	-	Kavernöz hemanjiom

5. TARTIŞMA

KC'in benign tümörleri nadir olmakla beraber en sık görüleni kavernöz hemanjiomlardır. Her yaşta görülebilmesine karşın en fazla 30-40 yaş arasında görülür, ortalama yaş grubu 45'dir. Otopsi serilerinde insidans % 0,4-7,3 arasında belirtilmiş olup,^{57,58} populasyonun % 4'ünde genellikle erişkin yaş ve kadınlarda daha sık ortaya çıkar. Kadın-erkek oranı 4/1-10/1 arasında değişmektedir. Fakat kadın-erkek oranının eşit olduğu seriler de bildirilmiştir.⁵⁹ Bizim serimizde olguların 39'u kadın,10'u erkek olup ortalama yaş 46,2±8,54, kadın- erkek oranı 4/1 olarak saptandı.

KC hemanjiomunun nedeni bilinmemektedir. KC hemanjiomlarının hayatın erken evrelerinde hormonal uyarılara bağlı olarak büyüme gösterebilecekleri ileri sürülmüştür. Ancak bu tartışmalı bir konudur ve tam olarak kabul görmemiştir. Büyük hemanjiomlularda premenstruasyon ve menstruasyon devresinde hemanjiomun semptomatik olduğu, fakat menstruasyon sonrası şikayetlerin azaldığı gözlenmiştir.⁶⁰ Ayrıca bir literatürde de östrojen alan postmenopozal bir olguda hızlı büyüme gözlenmiştir.⁶¹ Gebelik ve KC hemanjiomu arasında ilişki tam olarak bilinmemektedir. Çoğu araştırmacılar bunun konjenital hemartom veya damar malformasyonu ile giden benign vasküler tümör olduğunu ve sonradan giderek büyüdüğünü kabul etmektedirler.⁶² Erişkin çağda büyüklük olarak sabit kalma eğilimindedir. Çaplarındaki artış tam bir neoplastik büyümeden ziyade intratümöral vasküler kanalların dilatasyonundan kaynaklanır. Bu yüzden büyümeleri arteryel basınç ve kardiyak output gibi hemodinamik faktörlere bağlıdır. Malign potansiyele sahip değildirler.

Hemanjiomlar % 85 oranında asemptomatiktir. 5 cm'den küçük lezyonlar genellikle tesadüfi olarak tesbit edilirler.⁶³ 5 cm üzerindeki lezyonlar dev hemanjiom olarak adlandırılıp, dev hemanjiomu bulunan olguların büyük bir kısmında karın bölgesinde ağrı, şişlik ya da palpabl kitle görülebilir ve komşu organlarda basıya bağlı semptomlara neden olabilir. Karın bölgesindeki ağrı; hemanjiomun hızlı büyümesi sonucu Glisson kapsülünün gerilmesi, hemanjioma doğru artmış pulsatil kan akımı, nadiren hemanjiom içindeki trombozis veya kanama, kısmi infarktüs ya da çevre dokular üzerine olan basıya bağlı oluşabilir.^{64,65} Hemanjiomların boyutu genellikle sabit kalmakla beraber görünümü değişebilir.⁶⁶ Schwartz ve Husser'ın yayınladığı 16 hastalık bir seride, opere edilen ve 10 cm'den büyük lezyonu olan olguların yarısında, lezyon

klinik olarak palpabl saptanmış.²⁶ Iwatsuki ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada ise, ortalama çapı 12 cm olan ve opere edilen 109 olgunun % 45'inde karın ağrısının en sık saptanan semptom olduğu saptanmıştır.²⁷ İnfantlarda büyük hemanjiomda oluşan arteriovenöz şantlardan dolayı yüksek debili kalp yetmezliği gelişebilir.^{5,8,18} İnfantlarda tipik triad; multipl büyük hemanjiom, hepatomegali ve konjestif kalp yetmezliğidir. Büyük lezyonların mide ve duodenuma basısına bağlı karın ağrısı, erken doyma, bulantı ve kusma meydana gelebilir. İnförior vena kava basısına bağlı Budd-Chiari sendromu oluşabilir. Ayrıca anatomik lokalizasyonuna bağlı obstrüktif sarılık ve biliyer kolik gibi semptomlara neden olabilir.^{67,68,69}

KC hemanjiomları potansiyel olarak ani ölümlere sebep olabilen spontan rüptür ve kanama riskine sahiptirler.⁷⁰ Spontan rüptüre bağlı olarak intraperitoneal kanama oluşabilir. Hemanjiomların rüptür ihtimali % 1-3 gibi düşük olmasına rağmen, rüptür, spontan olarak veya basit bir travmayla meydana gelebilir.^{13,22,24} Kanamanın olması mortaliteyi % 75'e kadar çıkarabilmektedir.⁶³ Adam ve arkadaşlarının 22 olguluk serisinde, opere edilen 18 olgunun % 82'sinde spontan rüptürü de içeren değişik karın semptomları saptanmıştır.⁶³ 1988 yılına kadar olan literatür taramasında 21 kanayan hemanjiom olgusu rapor edilmiştir. Buna rağmen kavernöz hemanjiomun rüptür potansiyelinin minimal olduğu ve bunun yalnız başına cerrahi girişim için bir endikasyon olmadığı kabul edilmektedir.⁶¹ Dev hemanjiomlar çoğunlukla semptomatik olması nedeniyle, bu lezyonlar için cerrahi, bir tedavi seçeneğidir.^{7,12,14,20} Ayrıca, boyutlarında hızlı büyüme de rapor edilmiştir.^{7,13} Hematolojik, biyokimyasal ve koagülasyon anormallikleri seyrek gözlenmesine rağmen, Kasabach-Merritt sendromu olarak adlandırılan; anemi, trombositopeni, primer fibrinolizis ve reaktif hipoglisemiyle giden hastalıklarla birlikte rapor edilmiştir.^{12,14}

KC hemanjomları nadiren hematolojik komplikasyonlara neden olabilir ve genellikle tüketim koagülopatisine bağlı kanama şeklinde görülür.

Bizim serimizdeki 49 olgunun 37'sinde (% 75,5) ağrı, 5'inde (% 10,2) bası semptomları mevcuttu. 7 (% 14,3) olgu ise asemptomatik olup malignite şüphesi nedeniyle opere edildi.

KC hemanjiomlarının doğru tanısı, olgunun klinik hikayesi ve görüntüleme yöntemlerinin yeterliliğine bağlıdır. Olguların büyük çoğunluğuna başka nedenlerle yapılan görüntüleme yöntemleri veya laparotomi sırasında tanı konulur. Lezyonlar

genellikle tesadüfi olarak USG veya BT ile saptanırlar. Bu durumda bilinen bir malignite yoksa tanı doğrulanır ya da aynı inceleme yöntemi ile 3-6 ay sonra boyutlarında artma olup olmadığı kontrol edilir. Buna karşın olgunun şikayetleri varsa USG veya BT, bulguları atipik ise sintigrafi ya da MRG uygundur. Anjiografiye KC hemanjiomu tanısında nadiren ihtiyaç duyulabilir.⁷¹

Günümüzde karın görüntüleme yöntemi olarak USG'nin yaygın kullanımı sayesinde KC lezyonlarının rastlantısal olarak tespiti yaygındır.⁷² Ultrasonografide kavernöz hemanjiom, genellikle soliter hiperekojenik spot şeklinde görünür. Bu hiperekojenik kitlenin posterior akustik kuvvetlenmesi (enhancement) kavernöz hemanjiom için kısmen karakteristiktir. Hepatosellüler karsinom ve heploblastom gibi hipervasküler lezyonlarda da bu özellikler görülebilir. Hemanjiomların 1/4'ü hipoekojeniktir. Dev kavernöz hemanjiomlarda hakim olan fibrozis nedeni ile görünüm heterojendir. Lezyon 2 cm'den küçük, soliter ve homojen olarak ekojenik ise hemanjiom olma ihtimali büyüktür. Bu çeşitli bulgulardan dolayı USG kavernöz hemanjiom için spesifik değildir. Hemanjiomlar sonografik olarak boyut, kontur, eko yapısı yönünden farklılık göstermekle beraber tipik olarak 3 cm'den küçük, sınırları net olarak seçilebilen, uniform, düzgün sınırlı, homojen, hiperekoik kitlelerdir.^{73,74,75} Fakat involusyon, kanama, nekroz ya da fibrozis sonucu nonspesifik görünüme sahip olabilirler. Böyle durumlarda USG'de hiperekoik, hipoekoik ya da mikst-ekoik görünümde olabilirler ve yanlışlıkla primer ya da sekonder KC tümörü olarak teşhis edilebilirler. Bu sebepten dolayı USG'nin hemanjiomlarla diğer KC maligniteleri arasında kesin ayırım yapmak için güvenilir bir metot olmadığı belirtilmiştir.⁷⁴ USG'de bazen, içinde hipoekoik alanları olan non-homojen, çevresi hipoekoik ya da konturu düzensiz olan kitleler şeklinde atipik olarak da karşımıza çıkabilir.⁷⁶

BT'de hemanjiomlar keskin kenarlı, kontrastsız görüntülerde karaciger parankimi ile kıyaslandığında hipodens lezyon olarak gözlenir. Hemanjiom içindeki tromboze, fibrotik veya dejenere alanlar hipodens olarak görülürler. Kontrastlı dinamik tomografi (BT) hemanjiom teşhisinde kullanılabilir, fakat metastatik hastalık ya da hepatocellüler karsinoma ile karıştırma ihtimali vardır.⁷⁴ İntravenöz kontrast madde verildikten sonraki incelemelerde genelde üç tip kontrast tutulumu gösterirler. Bunlar; (i) küçük hemanjiomlarda görülen erken fazda diffüz boyanma, (ii) tipik erken fazda periferde nodüler ve globüler olarak başlayıp santrale doğru ilerleyen ve geç fazda görülen diffüz

boyanma, (iii) ikinci tipteki boyanmanın görüldüğü ancak santraldaki skar dokusu nedeniyle merkezinde kontrast tutulumunun olmadığı boyanma şeklidir.⁷⁷⁻⁶² Ashida ve Freeny yapılan çalışmalarda BT görüntüleme yöntemiyle hemanjiomlu olgularda % 50-75 oranında tanı konulduğunu belirtmişlerdir.⁷⁸

Bazı olgularda USG veya BT ile kesin tanı konamayabilir. Bu olgularda manyetik rezonans görüntüleme (MRG) yapılması daha uygun olur. MRG nin daha pahalı olmasına karşılık daha yüksek sensitivite ve spesifiteye sahip olduğu bildirilmiştir.⁷⁹ MRG, özellikle T2 ağırlıklı görüntülerde, BT'nin dinamik kontrast tutulumuna benzeyen çok daha spesifik görünümler sağlar.⁵² MRG'de KC hemanjiomları T1 ağırlıklı görüntülerde hipointens, T2 ağırlıklı görüntülerdeki hiperintens görünür, buna bağlı olarak hemanjiomların malign tümörlerden ayırıcı tanısına olanak sağlar⁵³ ve BT'dekine benzer şekilde kontrast tutma paterni ile karşımıza çıkarlar. Kitlenin 10-15 dakika sonraki gecikmiş imajlarda da homojen olarak kontrast tutması karakteristiktir.⁸⁰ Ashida ve Freeny tarafından yapılan çalışmalarda Gadolinium injeksiyonunu takiben elde edilen MRG nin hemanjiom tanısında % 85 sensitivite, % 90-99 oranında da spesifiteye sahip olduğunu belirtmişlerdir.⁷⁵

KC biyopsisi önemli oranda kanama tehlikesine sahiptir.^{81,82} Buna karşın Nakaizumi ve ark. 11 olguluk hemanjiom serilerinde, USG eşliğinde perkütan aspirasyon biyopsi uygulamışlardır. 10 (% 91) olguda sitolojik olarak hemanjiom tanısı konulmuş ve hiçbir olguda komplikasyon gelişmediği belirtilmiştir.⁸³ Literatürde bazı araştırmacıların kanamaya neden olmaksızın iğne biyopsisi ve bu esnada aspirasyon uyguladıklarını bildirmişlerdir. Hemanjiom şüphesi olan olguda malignite ihtimalini dışlamak amacıyla bu yöntemin kullanılmasının, biyopsi kanalı boyunca malign hücre yayılmasına sebep olacağı için uygulanması pek kabul görmemiştir.⁸⁴ Bizim serimizde kanama riskinden dolayı hiçbir olguya biyopsi yapılmadı.

Tecnesyum 99 m sülfür kolloid sintigrafisi, kavernöz hemanjiom ile KC'de yer işgal eden diğer lezyonların ayırımında çok az yardımcı olur. Buna karşılık tecnesyum 99 m perlehnate ile işaretlenmiş eritrosit injeksiyonu ile yapılmış sintigrafi, KC hemanjiomu için bir hayli sensitiftir. Bu tekniğin spesifitesini bazı yazarlar % 100 kabul ederler; fakat genellikle kabul edilen oran % 80-90'dır.⁷³ Tc-99m-labelled red blood cell (RBC) SPECT hemanjiomların tanısında yüksek düzeyde spesifiteye sahiptir. Hemanjiomların diğer KC lezyonlarından ayırıcı tanısının yapılmasında ilk seçenek

olabileceği belirtilmiştir.⁷² Özellikle çapı 2 cm'den büyük olan hemanjiom ile diğer KC lezyonları arasındaki ayırıcı tanıda yüksek düzeyde spesifite ve sensitiviteye sahip olduğu belirtilmiştir.⁸⁵ Bizim serimizde 49 olgunun hiçbirine Tc-99m-labelled red blood cell (RBC) SPECT yapılmadı.

Hemanjiomlar hepatik arterlerin dallarıyla beslenirler ve internal sirkülasyonları yavaş olduğundan ne renkli ne de Doppler USG ile akım bulgusu göstermezler. Ancak power Doppler USG'nin yavaş akımları tesbit etmedeki yeteneği daha fazla olduğundan akım bulgusu saptanabilir.⁸⁶

Yukarıdaki bilgiler ışığında çapı büyük olan ve diğer KC lezyonlarından kesin ayırımı yapılamayan hemanjiomların tanısında farklı görüntüleme yöntemlerinin kombine biçimde kullanılması oldukça doğru bir yaklaşımdır.⁵³ Bizim serimizde bütün olgulara tanısal amaçlı USG yapıldı. 23 (% 46,9) olguya USG'ye ek olarak BT, 7 olguya USG'ye ek olarak MRG, 19 (% 38,8) olguya da USG ile birlikte hem BT hem de MRG kullanılarak tanı konuldu.

Kavernöz hemanjiom en fazla sağ lobda, sonra sol lobda yerleşim göstermektedir. Her iki lobda görülme sıklığı ise % 10'dur.^{87,88,89} Roberto Gedaly ve ark. yaptığı bir çalışmada 28 olgunun 17'sinde lezyon sağ lobda, 9 olguda sol lobda, 2 olguda lezyon bilateral bulunmuştur.⁹⁰ Bizim serimizde ise 25 (% 51,0) olguda sağ lob, 18 (% 36,7) olguda sol lob, 6 (% 12,2) olguda ise bilateral yerleşimliydi.⁹⁰ Literatürle kıyaslandığında serimizde iki lobda bulunma oranında artış görülmüştür.

Semptomatik olgularda üzerinde en fazla durulan tedavi seçeneği cerrahidir. Cerrahi tedavi endikasyonları; rüptür, kanama, tromboz, hemanjiomun çapında artış, malignite şüphesi ve karın ağrısı ya da rahatsızlık hissidir.⁸¹ Karın ağrısı KC hemanjiomlarında cerrahi tedavinin en yaygın endikasyonudur.⁶⁴ Ancak ağrı subjektif bir yakınmadır ve hemanjiom dışı farklı bir nedene bağlı olarak da oluşabilir. Bundan dolayı, ağrı nedeniyle invaziv tedavi metodları uygulanacak olgularda safra kesesi hastalığı, gastroduodenal ülser, KC kistleri, hiatus hernisi, ürolitiazis, irritabl barsak hastalığı gibi ağrıya neden olabilecek durumlar sorgulanmalıdır.⁶⁴ Farges ve ark 1970-1992 yılları arasında hemanjiom tanısı konulan 163 olgudan 87 tanesinde ağrı şikayeti olduğunu fakat % 54'ünde ağrının hemanjiom dışı nedenlere bağlı olduğunu tespit etmişlerdir.⁹¹ Özden ve ark.'nın 42 olguluk serilerinde, 33 tanesinde operasyon sebebinin ağrı olduğu belirtilmiştir. Ortalama 53 aylık izlem sonrası olguların 24'ünde

tam, 4'ünde belirgin düzelme saptanmış, 4 olguda ise ağrı yakınmasının sürdüğü belirtilmiştir.⁹² Bu çalışmaların ışığında, ağrı nedeniyle ameliyat planlanan olgularda ağrının zamanla gerileyip kaybolabileceği veya hemanjiom dışı nedenlere bağlı olabileceği göz önünde tutulmalıdır. Tedavi gerekli ise cerrahi eksizyon en etkili yoldur. Cerrahi tedavi endikasyonları; palpabl bir kitle ile birlikte travmaya maruz kalma ihtimali olması, çabuk büyümeye meyilli olma, ağrı ve diğer ağır semptomların bulunması, ağır trombositopenilerle seyreden “Kasabach-Meritt” sendromu gelişmiş olması ve intraperitoneal kanamalı rüptürlerin bulunması şeklinde kabul edilmektedir.^{60,61}

Günümüzde 4 cerrahi metottan biri uygulanmaktadır: KC rezeksiyonu, enükleasyon hepatik arter ligasyonu ve KC transplantasyonudur.^{93,94,95,96,97} Bunlardan en çok uygulananı KC rezeksiyonu ve enükleasyondur. KC transplantasyonu Kasabach-Meritt sendromu ve kurtarılamayan akut rüptüre olmuş hemanjiomlarda tercih edilir.⁹⁶ Hepatik arter ligasyonu anrezektable lezyonlar için denenebilir. Bu metod ile lezyonların kontrolü ve hatta parsiyel regresyonu mümkündür.^{98,99} Bir çalışmada rezeksiyon yapılanlar ile enükleasyon yapılanlar karşılaştırılmış ve arasında belirgin bir fark bulunamamıştır. Fakat enükleasyon yapılan olgularda daha az kan transfüzyonu gereksinimi olduğu tespit edilmiştir.¹⁰⁰ İstanbul Üniv. Tıp fak. hastanesinde İlgin Özden ve ark. nın yaptığı çalışmada da benzer bulgular bulunmuş ve bu grubun enükleasyon için tercih sebepleri arasında; enükleasyon sırasında disseksiyon planının daha kolay bulunduğu ve besleyen damarın daha rahat ligasyon yapıldığı, bu uygulamadan sonra safra kaçağı gibi önemli bir komplikasyon olmaması, benign bir lezyondan dolayı sağlıklı parankim kaybının olmaması ve teorik olarak rekürrens riskinin daha az olması sayılabilir.^{92,100,101}

Hemanjiomun vasküler yapısından dolayı, KC rezeksiyonu esnasında kendine has problemleri vardır. Starzl'ın 15 hastalık serisinde ortalama kan kaybı 1700 ml olarak bulunurken, Schwartz'ın serisinde bu kayıp ortalama 1750 ml olarak bulunmuştur.^{7,20} Roberto Gedaly ve ark. nın yaptığı bir çalışmada 28 olgunun 23'üne enükleasyon, 5'ine rezeksiyon uygulanmış ve enükleasyon yapılan olgularda 1,2 Ü, rezeksiyon uygulananlarda ise 2,6 Ü kan kullanıldığını tespit etmiştir.⁹⁰ Bizim serimizde ise 28 (% 57,1) olguya enükleasyon, 21 (% 52,9) olguya ise KC rezeksiyon yapıldı.

Enükleasyon grubunda ortalama kan transfüzyonu ihtiyacı 1,6 Ü iken, rezeksiyon grubunda ise 2,6 Ü olarak hesaplandı.

Hindistanda Sorabh Kapoor ve ark.'nın yaptığı çalışmada enükleasyon uygulanan olgularda komplikasyon olmadığı ama rezeksiyon uygulanan olgularda safra kaçağı, ateş, persistan kusma ve asit gibi komplikasyonların geliştiğini bildirmişlerdir. Rezeksiyon sonrası postoperatif dönemde morbidite oranının yüksek olmasından dolayı bu grupta hastanede kalış süresinin uzamış olduğunu bildirmişlerdir.⁹⁰ Rochester Üniversitesi'nde Seymour I Schwartz ve ark. 1987'de yayınladığı 28 olguluk bir seride opere edilen 16 olgunun bir tanesine kanama nedeniyle tekrar laparotomi uygulandığı ve 2 olguda da subfrenik abse geliştiğini bildirmişlerdir. Bizim serimizde ise enükleasyon grubunda komplikasyon görülmezken, rezeksiyon grubunda ise 8 (% 38,1) olguda komplikasyon görüldü ($p < 0,05$). Bu 8 olgunun 5'inde atelektazi ve plevral efüzyon gibi akciğer komplikasyonları, 1 olguda subhepatik koleksiyon, 1 olguda pnömoni, 1 olguda pulmoner emboli görüldü. Enükleasyon grubunda ameliyat sonrası hastanede kalış süresi ortalama 5,3 gün, rezeksiyon grubunda ise 9,5 gün olarak hesaplandı ($p < 0,05$). Ameliyat süresi ise enükleasyon grubunda ortalama 100 dakika, rezeksiyon grubunda ise 167 dakika olarak saptandı ($p < 0,05$).

2003'te Yoon ve ark.'da 52 serilik bir çalışmada mortaliteye rastlamadığını bildirmiştir. Özden ve ark. 2000 yılında yaptığı 42 olguluk seride bir tane mortaliteye rastlanmadığını bildirmişlerdir.⁹² Bizim serimizde 49 olgunun 3 (% 6)'ünde mortalite görüldü.

Genel olarak hemanjiomlar, kapiller ve kavernöz olarak 2 ana gruba ayrılırlar. Kapiller olanlar, en çok periferde, kavernöz tipi de KC'de görülür. KC hemanjiomu çoğunlukla soliter veya % 10 oranında multiple olabilir.⁷³ Makroskopik olarak diğer KC tümörlerinden ayırımı güçtür. Mikroskopik olarak içinde endotelle kaplı geniş kavernöz oluşumlar ve sinüsler mevcuttur. İçi kanla dolu olan kanallar ince fibröz septumlarla ayrılmıştır. Bizim çalışmamızdaki 49 olgunun 47'si (% 96) kavernöz hemanjiom, 2'si (% 4) kapiller hemanjiom olarak rapor edilmiştir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

- KC Hemanjiomlarının semptomları spesifik olmadığından, bu olguların preoperatif olarak ayrıntılı incelenmesi gereklidir.
- KC Hemanjiom tanısında öncelikli olarak USG, BT ve MRG kullanılması uygundur.
- Semptomatik ve dev hemanjiom tanısı alan olguların tedavisi öncelikli olarak cerrahidir.
- Enükleasyon uygulanan uygun olguların gerek kan transfüzyonu, gerekse hastanede kalış süresi ve komplikasyon oranının rezeksiyona göre daha az olması nedeniyle KC hemanjiomlarında tercih edilmesi gereken ilk cerrahi seçenek olmalıdır.
- Bugüne kadarki bilgiler ışığında ve gelişen tetkikler sayesinde daha kolay ve giderek daha çok sayıda teşhis edilmeye başlanan KC hemanjiomlarının ayırıcı tanılarının konulması gerektiği ve gerek semptomsuz olgular ile, gerek uygulanılacak tedavi yönteminin özel endikasyonlarına sahip olmayan olguların 3 – 6 aylık aralıklarla izlenmesinin daha faydalı olabileceği bizim de katıldığımız ve daha fazla taraftar bulan görüş olarak belirmektedir.

KAYNAKLAR

1. **Duron JJ, Keilani K, Jost JL.** Giant cavernous hepatic hemangiomas in adults: enucleation under selective blood inflow control. *Am Surg.* **1995**; 61: 1019-22.
2. **Tran-Minh VA, Gindre T, Pracros JP.** Volvulus of a pedunculated hemangioma of the liver. *AJR Am J Roentgenol.* **1991**; 156: 866-7.
3. **Kato M, Sugawara I, Okada A.** Hemangioma of the liver. Diagnosis with combined use of laparoscopy and hepatic arteriography. *Am J Surg.* **1975**, 129:698-704
4. **Giavroglou C, Economou H, Ioannidis I.** Arterial embolization of giant hepatic hemangiomas. *Cardiovasc Intervent Radiol.* **2003**; 26: 92-6.
5. **Takagi H.** Diagnosis and management of cavernous hemangioma of the liver. *Semin Surg Oncol.* **1985**; 1: 12-22.
6. **Tsai CC, Yen TC, Tzen KY.** The value of Tc-99m red blood cell SPECT in differentiating giant cavernous hemangioma of the liver from other liver solid masses. *Clin Nucl Med.* **2002**; 27: 578-81.
7. **Yılmaz Ö, Okçu N.** Karaciğer Hemanjiomları. *Güncel Gastroenteroloji.* **2006**; 10/2: 194-198.
8. **Justova E, Pazdera J, Mihal V.** Contemporary possibilities of treating vasoformative tissue tumours. *Acta Univ Palacki Olomuc Fac Med.* **2000**; 143: 37-42
9. **Masui T, Katayama M, Nakagawara M.** Exophytic giant cavernous hemangioma of the liver with growing tendency. *Radiat Med.* **2005**; 23: 121-124.
10. **Davis-Christopher.** *Temel Cerrahi Sabiston* 9. Baskı 2 - 1175.
11. **Dere F.** *Karaciğer anatomisi*, 1994; 3.Baskı 633-635, Adana.
12. **Blumgart LH, Fong Y.** *Surgery of the liver and biliary tract*, 3rd Ed. Edinburg: Churchill.
13. **Carter DS, Russel RC G, Pitt HA, Bismuth H.** *Hepatobiliary and pancreatic surgery*, 1-4. London. *Cahpman- Hall Med*, **1996**; 5.th Ed.
14. **Goldsmith NA, Woodburne RT.** Surgical anatomy pertaining to liver resection. *Surg Gynecol Obstet*, **1957**; 195:310-318.
15. **Sobotta.** *Anatomi* 3. baskı. München. Urban Schwarzenberg. **1990**.

- 16. Lygidakis NJ, Tytgat GNJ.** Hepatobiliary and pancreatic malignancies, New York, *Thieme Medical Publishers Inc*:**1989**.
- 17. Couinaud C, Le Foi.** Etudes anatomiques et chirurgicales **1957**.
- 18. Schwartz SI, Liver. Schwartz SI.** Principles of Surgery. 1395-1433. Mc Graw-Hill Co, **1999**; 7.th Ed.
- 19. Bismuth H.** Surgical anatomy and anatomical surgery of the liver. *W J Surg*, **1982**;8-2.
- 20. Frerichs FT.** A clinical treatise on disease of liver, Vol. 2. Translated by C. Murchison. London: New Sydenham Society, **1861**.
- 21. Ochsner JL, and Halpert, B.** Cavernous hemangioma of liver. *Surgery* 43, 577-582, **1958**.
- 22. Ishak KG, and Robin L.** Benign tumors of liver. *Med. Clin. North Am.* 59, 995-1013, **1975**.
- 23. Itai Y, Ohtomo K, and Furui S.** Non invasive diagnosis of small cavernous hemangiomas of liver. Advantage of MRI. *Am. J. Roentgenol* 145, 1195-1199, **1985**.
- 24. Ekelund L., Heitala SO, and Athlin L.** Multimodality imaging of large cavernous hemangioma of liver. *J. Med. Imag.* 1,348-353, **1987**.
- 25. Trastek VF, van Heerden JA, Sheedy PF, III. and Adson MA.** Cavernous hemangioma of liver: resect or observe? *Am. J. Surg.* 145, 49-53, **1983**.
- 26. Schwartz SI, and Husser WC.** Cavernous hemangioma of liver: A single institute report of 16 resections. *Ann. Surg.* 205, 456-465, **1987**.
- 27. Iwatsuki S, and Starzl TE.** Personal experience with 411 hepatic resections. *Ann. Surg.* 208, 421-434, **1988**.
- 28. Allison DJ, Jordan H, and Hennessy O.** Therapeutic embolization of hepatic artery: a review of 75 procedures. *Lancet* 1,595-599, **1985**.
- 29. Reading NG, Forbes A, Nunerley HB, and Williakns R.** Hepatic Hemangioma: A critical review of diagnosis and management. *Q. J. Medicine* 67,431-445, **1988**.
- 30. Shumacker HB, Jr.** Hemangioma of liver. *Surgery* 11,209-222, **1942**.
- 31. Iwatsuki S, Sheahan DG, and Starzl TE.** The changing face of hepatic resection. *Cur. Prob. Surg.* 26, 5, **1989**.

- 32. Adam YG, Huvos AG, and Fortner JG.** Giant cavernous hemangioma of liver. *Ann. Surg.* 172, 239-243, **1970**.
- 33. Jost D, Stroszczynski C, Gaffke G.** Giant hemangioma or metastatic disease of malignant gastrointestinal tumour? diagnoses through 'new-line' therapy. *Grand Rounds* **2003**; 3: 8-12.
- 34. Tuncer I, Arslan H, Harman M.** Two giant cavernous hemangioma caused cavernous transformation of the portal vein in a pregnant woman. *Turk J Gastroenterol* **2002**; 13: 229, 231.
- 35. Banton KL, D'cunha J, Laudi N.** Postoperative severe microangiopathic hemolytic anemia associated with a giant hepatic cavernous hemangioma. *J Gastrointest Surg* **2005**; 9: 679-685.
- 36. Mohammed IM.** Experience with surgical resection of giant hepatic hemangiomas. *Ann Saudi Med* **2000**; 20: 5-6.
- 37. Starzl TE, Koep LJ, Weil R.** Excisional treatment of cavernous hemangiomas of the liver. *Ann Surg.* **1980**;192:25-27.
- 38. Demiryurek H, Alabaz O, Agdemir D, Sungur I, Erkocak EU, Akinoglu A.** Symptomatic giant cavernous haemangioma of the liver: Is enucleation a safe method? A single institution report. *HPB Surg* **1997**; 10: 299-304.
- 39. Alper A, Arioğul O, Emre A, Uras A,Ökten A.** Treatment of liver hemangiomas by enucleation. *Arch Surg.* **1988**; 123:660-661.
- 40. Nishida O, Satoh N, Alam AS, Uchino J.** The effect of hepatic artery ligation for irresectable cavernous hemangioma of the liver. *Am Surg.* **1988**;54:483-486.
- 41. Brouwers MAM, Peeters PMJG, de Jong KP.** Surgical treatment of giant hemangioma of the liver. *Br J Surg.* **1997**;84:314-316.
- 42. Tepetes K, Selby R, Webb M, Madariaga JR, Iwatsuki S, Starzl TE.** Orthotopic liver transplantation for benign hepatic neoplasms. *Arch Surg.* **1995**;130:153-156.
- 43. Gonzales EM, Diaz MJC, Moreno A.** Diagnosis and management of haemangiomas of the liver.
- 44. Tuncer I, Arslan H, Harman M.** Two giant cavernous hemangioma caused cavernous transformation of the portal vein in a pregnant woman. *Turk J Gastroenterol* **2002**; 13: 229-31.
- 45. Tran-Minh VA, Gindre T, Pracros JP.** Volvulus of a pedunculated hemangioma of the liver. *AJR Am J Roentgenol.* **1991**; 156: 866-7.
- 46. Hanazaki K, Koide N, Kajikawa S,** Cavernous hemangioma of the liver with giant cyst formation: degeneration by apoptosis? *J Gastroenterol Hepatol.* **2001**; 16: 352-5.

- 47. Banton KL, D'Cunha J, Laudi N.** Postoperative severe microangiopathic hemolytic anemia associated with giant hepatic cavernous hemangioma. *J Gastrointest Surg.* **2005**; 9: 679-85.
- 48. Giavroglou C, Economou H, Ioannidis I.** Arterial embolization of giant hepatic hemangiomas. *Cardiovasc Intervent Radiol.* **2003**; 26: 92.
- 49. Cappellani A, Zanghi A, Di Vita M.** Spontaneous rupture of a giant hemangioma of the liver. *Ann Ital Chir.* **2000**; 71: 379-83.
- 50. Pol B, Disdier P, Le Treut YP.** Liver Transpl Surg. **1998**; 4: 204-7.
- 51. Maeshima E, Minami Y, Sato M.** A case of systemic lupus erythematosus with giant hepatic cavernous hemangioma. *Lupus.* **2004**; 13: 546-8.
- 52. Masui T, Katayama M, Nakagawara M.** Exophytic giant cavernous hemangioma of the liver with growing tendency. *Radiat Med.* **2005**; 23: 121-4.
- 53. Masui T, Katayama M, Nakagawara M.** Exophytic giant cavernous hemangioma of the liver with growing tendency. *Radiat Med.* **2005**; 23: 121-4.
- 54. Manfredi R, Maresca G, De Gaetano AM, De Franco A, Marano P.** The tissue characterization of focal liver lesions with magnetic resonance imaging. *Radiol Med* **1995**; 90:250-61
- 55. Ireeny PC, Vimont TR, Barnett DC.** Cavernous hemangioma of the liver: Ultrasonography, arteriography, and computed tomography. *Radiology.* **1979**, 132:143-8
- 56. Brant WI, Hoyd JI, Jackson DP, Gilliland ID.** The radiological evaluation of hepatic cavernous hemangioma. *JAMA,* **1987**. 257:2471-74
- 57. Ochsner JL, Halpert B.** Cavernous hemangioma of the liver. *Surgery* **1958**; 43:577-582.
- 58. Ishak KG, Robin L.** Benign tumors of the liver. *Med Clin North Am* **1975**; 59:995.
- 59. Kato M, Sugawara I, Okada A.** Hemangioma of the liver. Diagnosis with combined use of laparoscopy and hepatic arteriography. *Am J Surg.* **1975**, 129:698-704
- 60. Trastek VF, Van Hacerden JA, Shcddy PF, Adson MA.** Cavernous hemangiomas of the liver: Resect or observe: *Am J Surg.* **1983**. 145:49-53
- 61. Schwartz SI, Iluscr WC.** Cavernous hemangioma of the liver. A single institution report of 16 resections. *Ann Surg.* 18. Trastek VF, Van Hacerden JA, Shcddy PF, Adson MA: Cavernous hemangiomas of the liver: Resect or observe: *Am J Surg.* **1983**. 145:49-53

- 62. Jang HJ, Choi BI, Kim TK.** Atypical small heman-giomas of the liver: “bright dot” sign at two-phase spiral CT. *Radiolgy* **1998**; 208:543-8.
- 63. Adam YO, Iluvos AG, olncr JG.** Giant hemangiomas of the liver. *Ann Surg.* **1970.** 239-245.
- 64. Giavroglou C, Economou H, Ioannidis I.** Arterial embolization of giant hepatic hemangiomas. *Cardiovasc Intervent Radiol.* **2003**; 26: 92-6.
- 65. Abbasoğlu O.** Karaciğer Hemanjiomları. *Türk HPB.* **2005**; 1: 1-5.
- 66. Mungovan JA, Cranon JJ, Vacarro J.** Hepatic cavernous hemangiomas: lack of enlargement over time. *Radiolgy* **1994**; 191:111-3.
- 67. Tuncer I, Arslan H, Harman M.** Two giant cavernous hemangioma caused cavernous transformation of the portal vein in a pregnant woman. *Turk J Gastroenterol* **2002**; 13: 229-31.
- 68. Tran-Minh VA, Gindre T, Pracros JP.** Volvulus of a pedunculated hemangioma of the liver. *AJR Am J Roentgenol.* **1991**; 156: 866-7.
- 69. Hanazaki K, Koide N, Kajikawa S.** Cavernous hemangioma of the liver with giant cyst formation: degeneration by apoptosis? *J Gastroenterol Hepatol.* **2001**; 16: 352-5.
- 70. Tran-Minh VA, Gindre T, Pracros JP.** Volvulus of a pedunculated hemangioma of the liver. *AJR Am J Roentgenol.* **1991**; 156: 866-7.
- 71. Kawarada Y, Mizumoto R.** Surgical treatment of giant hemangioma of the liver. *Am J Surg.* **1984**, 148:282-291
- 72. Mohammed IM.** Experience with surgical resection of giant hepatic hemangiomas. *Ann Saudi Med.* **2000**; 20: 5-6.
- 73. Brant WI, Hoyd Ji, Jackson DP, Gilliland ID.** The radiological evaluation of hepatic cavernous hemangioma. *JAMA* **1987.** 257:2471-74
- 74. Tsai CC, Yen TC, Tzen KY.** The value of Tc-99m red blood cell SPECT in differentiating giant cavernous hemangioma of the liver from other liver solid masses. *Clin Nucl Med.* **2002**; 27: 578-81.
- 75. Masui T, Katayama M, Nakagawara M.** Exophytic giant cavernous hemangioma of the liver with growing tendency. *Radiat Med.* **2005**; 23: 121-4.
- 76. Atpical radiographic findings in hepatic cavernous hemangioma: correlation with histologic features.** *AJR* **1986.**

- 77. Leslie DF, Johnson CD, Johnson CM, Ilstrup DM, Harmsen WS.** Distinction between cavernous hemangiomas of the liver and hepatic metastases on CT: value of contrast enhancement patterns. *AJR* **1995**; 164:625-9.
- 78. Duron JJ, Keilani K, Jost JL.** Giant cavernous hepatic hemangiomas in adults: enucleation under selective blood inflow control. *Am Surg.* **1995**; 61: 1019-22.
- 79. Soyer P, Dufresne AC, Somveille E.** Differentiation between hepatic cavernous hemangioma and malignant tumor with T2-weighted MRI: comparison of fast spin-echo and breathhold fast spin-echo pulse sequences. *Clin Imaging.* **1998**; 22: 200-10.
- 80. Heiken JP, Liver.** In: **Lee JKT, Sagel SS, Stanley RJ, Heiken JP.** Computed body tomography with MRI correlation 3rd ed. Philadelphia: Lippincott-Raven **1998**: 701-77.
- 81. Masui T, Katayama M, Nakagawara M.** Exophytic giant cavernous hemangioma of the liver with growing tendency. *Radiat Med.* **2005**; 23: 121-4.
- 82. Jost D, Stroszczynski C, Gaffke G.** Giant Hemangioma or Metastatic Disease of Malignant Gastrointestinal Tumour? Diagnoses Through 'New-Line' Therapy. *Grand Rounds.* 2003; 3: 8-12.
- 83. Mohammed IM.** Experience with surgical resection of giant hepatic hemangiomas. *Ann Saudi Med.* **2000**; 20: 5-6.
- 84. Jost D, Stroszczynski C, Gaffke G.** Giant Hemangioma or Metastatic Disease of Malignant Gastrointestinal Tumour? Diagnoses Through 'New-Line' Therapy. *Grand Rounds.* **2003**; 3: 8-12.
- 85. Nakaizumi A, Iishi H, Yamamoto R.** Diagnosis of hepatic cavernous hemangioma by fine needle aspiration biopsy under ultrasonic guidance. *Gastrointest Radiol.* **1990**; 15: 39-42.
- 86. De Lorimier AA, Simpson t: B, Baum RS.** Hepatic-artery ligation for hepatic hemangiomatosis. *N Engl J Med,* **1967**, 277:333-7.
- 87. Adam YO, Iluvos AG, Olner JG.** Giant hemangiomas of the liver. *Ann Surg.* **1970.** 239-245.
- 88. Kawarada Y, Mizumoto R.** Surgical treatment of giant hemangioma of the liver. *Am J Surg.* **1984,** 148:282-291.
- 89. Schwartz SI, Ilusker WC.** Cavernous hemangioma of the liver. A single institution report of 16 resections. *Ann Surg.* **1987.** 205:456-165.
- 90. Roberto Gedaly, James J, Pomposelli, Elizabeth A, Pomfret, W. David Lewis, Roger L. Jenkins,** MD Cavernous Hemangioma of the Liver Anatomic Resection vs Enucleation *ARCH SURG/VOL* 134, APR **1999** s:407.

- 91. Farges O, Daradkeh S, Bismuth H.** Cavernous hemangiomas of the liver: are there any indications for resection? *World J Surg.* **1995**; 19: 19-24.
- 92. Ozden I, Emre A, Alper A.** Long-term results of surgery for liver hemangiomas. *Arch Surg.* **2000**; 135: 978-81.
- 93. Starzl TE, Koep LJ, Weil R.** Excisional treatment of cavernous hemangiomas of the liver. *Ann Surg.* **1980**;192:25-27.
- 94. Alper A, Arioglu O, Emre A, Uras A, Okten A.** Treatment of liver hemangiomas by enucleation. *Arch Surg.* **1988**;123:660-661.
- 95. Nishida O, Satoh N, Alam AS, Uchino J.** The effect of hepatic artery ligation for irresectable cavernous hemangioma of the liver. *Am Surg.* **1988**;54:483-486.
- 96. Brouwers MAM, Peeters PMJG, de Jong KP.** Surgical treatment of giant hemangioma of the liver. *Br J Surg.* **1997**;84:314-316.
- 97. Tepetes K, Selby R, Webb M, Madariaga JR, Iwatsuki S, Starzl TE.** Orthotopic liver transplantation for benign hepatic neoplasms. *Arch Surg.* **1995**;130:153-156.
- 98. Nishida O, Satoh N, Alam AS, Uchino J.** The effect of hepatic artery ligation for irresectable cavernous hemangioma of the liver. *Am Surg.* **1988**;54:483-486.
- 99. Peveretos P, Panoussopoulos D.** Giant cavernous hepatic hemangioma: treatment by ligation of the hepatic artery. *J Surg Oncol.* **1986**;31:48-51.
- 100. Kuo P, Lewis WD, Jenkins RL.** Treatment of giant hemangiomas of the liver by enucleation. *J Am Coll Surg.* **1994**;178:49-53.
- 101. Pietrabissa A, Giulianotti P, Campatelli A.** Management and follow-up of 78 giant hemangiomas of the liver. *Br J Surg.* **1996**;83:915-918.
- 102. Demircan O, Demiryurek H, Yağmur Ö.** Surgical treatment of giant cavernous hemangioma of liver. *Hepatogastroenterology*, **2005**, 183-186

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Fahrettin ÇAKAY
Doğum Tarihi ve Yeri : 03.08.1976 / ADANA
Medeni Durumu : Evli
Adresi : Yeniyurt Mah. 22. sok. No:23
ADANA
Telefon : 0322 225 9110 – 0505 616 7154
Fax : 0322 338 6432
e-mail : drcakay@hotmail.com
Mezun Olduğu Tıp Fakültesi : Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi
Görev Yerleri : Erzincan Geçit Sağlık Ocağı,
Üzümlü Devlet Hastanesi
Dernek Üyelikleri : Çukurova Üniversitesi Mezunları
Derneği, Türk Ostomi Derneği,
Çukurova Cerrahi Derneği
Yabancı Dil (ler) : İngilizce