

NORMAL SEREBRAL ANJİOGRAFİDE ARTERİA SEREBRİ MEDIA

Dr. M.Arı BALCI (x)

Dr. Yalçın YILIKOĞLU (x)

Dr. Mehmet ÖZTOPÇULAR (xx)

ÖZET

Arteria Serebri Media (ASM), beyine giren kanın yüzde 80'ini taşıyan önemli bir arter olup, her üç düzlemde yol alması nedeniyle anjiyografik değerlendirilmesinde yanlıgılara düşülebilmektedir (1,2).

Bu arterin anjiyografik değerlendirilmesine yardımcı olabilecek bazı noktalara değinilecektir.

GİRİŞ

Karotis internanın devamı veya ana dalı olan ASM, standart anjiyografik ön arka pozisyonda hcrizantal olarak yana ve hafifce öne doğru gider, Daha sonra yana ileri ve aşağı, daha seyrek olarak da yana ve yukarı doğru ilerler. (34).

Yan grafide ASM'nin ilk segmenti yan gidiş nedeniyle kısa olarak görülür. Bu parça tam yan grafide görülüyorsa geriye doğru deplasmanı söz konusu olabilir. ASM'nin gerçek boyutları en

iyi olarak bazal projeksiyonda gösterilebilir (3). Daha sonra ASM, temporallob ile insulanın alt yüzeyi arasına girer. Sonra insulanın etrafını dönerek silvian fissürün en derin parçası içerisinde yukarı ve geriye doğru, insulanın dış yüzünden ve temporal lobun iç yüzü boyunca gider ve bir çok dala ayrılır. Bu ayrılma varyantlarını Krayenbühl şu şekilde belirtmiştir; (A) Trifikasyon (%25), (B) Psödobifurkasyon (%24,5), (C) Lateral bifurkasyon (%48) (D) Medial bifurkasyon (%2,5) -5).

(x) Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Kliniği Uzman Asistanı

(xx) Aynı Klinik Profesörü.

ASM nın Dalları:

Aa. Striata: Sinonimleri; Aa. Perforantes, Aa. Thalamostriat, Aa. Lentikulo striat, Aa. Thalamolentikular.,

Bu arterler ASM nın horizontal parçasından çıkarlar. Anterior komisürün lateral parçasını, putamenin büyük bir kısmını, globus pallidusun lateral segmentini, internal kapsulanın üst yarısını ve korona radiataya komşu olan bölge ile nukleus kaudatusun baş ve gövdesini besler.

Anterior Serebral Arterin horizontal parçasından çıkan dallar ise caudat nukleusun baş parçasını, kallozumun rost-trumunu ve septum pallisidumu besler. Heubner arteri de denen bu arter, ASM dan lateral striat arterlerin çıktığı yere kadar Anterior serebral arater ve ASMnın horizontal parçalarına paralel olarak yana doğru gider. Bu noktadan sonra arter yukarı doğru giderek beyinin anterior perforete substansını deler ve bir çok dala ayrılır. Bu arterler geniş olan ASM ve arteria serebri Anterior tarafından örtüldüğü için anjiogramda görülmezler. Fakat oblik pozisyonda bu arterlerin görülme olasılığı yüksektir. Gidişi nedeniyle recurrent striat arter olarak da isimlendirilen bu arter caudat nukleusun anterior medial parçasını, putamenin yakını, saptal nukleusu, olfaktorius trigonunun rostrolateral kısmındaki hücreleri besler. Kaplan'a göre, Heubner arterleri, diğer striat arterler ve ASM nın yüzeyel dalları ile anastomoz yapmaktadır. Oysa bazı yazarlara göre bu arterlerin terminal olduğu ileri sürülmektedir.

ASM dan doğrudan doğruya çıkan lateral striat arterler, medial ve posterior yönde 6-10 mm.lik bir gidişden sonra, yukarı ve yana dönerler, konveksitesi yu-

karı bakan bir kurve çizerler, daha sonra bu kurveyi koruyarak devam ederler. Böylece "S" şeklinde sağda ve solda birer kurve oluştururlar. Bu arterlerin şekli anterior koroidal artere benzemektedir. Kaliteli bir anjiografide genellikle striat arterler görünürler. Bunların bir kısmı karotis internadan doğrudan doğruya çıkabilir. Trombozlu olgularda, neoplazmın oluşturduğu KİBAS da striat arterler genişliyebilirler. Bu durum vital sahaların beslenmesi ile ilgili bir kompensasyon mekanizmasıdır. Anderson, lentikulo striat arterlerin en medialdekinin ve lateraldekinin orta hatta olan uzunluğunu normal olgularda saptamıştır. Ancak bir çok yazarlar bu ölçümlerin pratik değeri olmadığını kanıtlamışlardır.

Yan grafide striat arterlerin görülmesi çok güçtür. Bunun nedeni, karotis bifurkasyonu ve ASM nın dallarının silvian fissür içinde bu arterlerle süperimpoze olmasıdır. Gerçekde bu arterler tepesi aşağıda olan bir yelpaze görünümündedirler. Anjic-tomografik incelemeler ile daha iyi olarak görülebilmektedir (3,6,7,8,9,10,11,12,13,14.).

Anterior Dallar ;

Striat arterlerden sonra ASM dan çıkan ilk dal ' anterior temporal daldır. Bu arter temporal lobun dış yüzünden aşağıya doğru gider. Posterior serebral arterin anterior dalı ile anastomoz yapar Vander Eaken yaptığı araştırmada 40 olgudan 22 sinde anterior temporal dalın yanından çıkan temporo-polar dalı bulundu. Bu arter mevcut olduğunda temporal lobun anterior parçasını besler. Hemen sonra çıkan Orbito frontal arterdir. Silvian fissürün ön kısmından çıktıktan sonra frontal lobun alt yüzü ve yan kısmı boyunca dağılır. Orbito frontal ar-

ter sıklıkla Arteria serebri anteriorun frontopolar ve orbital dalları ile anastomoz yapar.

Bu arterlerden sonra anjiyografide belirgin olarak görülebilen ve ascending dallar olarak isimlendirilen dallar çıkar. Üç veya daha fazla dal halinde olabilen bu arterler şunlardır; prerolandik, rolandik ve postrolandik. Taveras, bu dallar için ascending fronto-parietal dal terimini kullanmaktan kaçınmıştır. Çünkü, bazı olgular dışında, genellikle bir majör dal belirlenmiştir. Bazen 1 veya 2 arterin birleşmesi sonucu kollu şamdan görünümü olduğu için "candelabra" terimi de kullanılmıştır. (2,3,4).

Posterior (terminal) Dalları;

Bu dallar, posterior parietal, angular ve posterior temporal isimleri verilmiştir. Bu arterlerde de diğerlerinde olduğu gibi varyantlara sık olarak rastlanılmaktadır. Bu nedenle bir anjiogramda bu arterleri tek tek isimlendirmek güçtür. Ascending dallar için anterior ve son olarak bahsedilen arterler için de posterior grup denmesi uygun olabilir (3).

Nomura, ASM yı, postorbital, insular, ascendens, parietal ve temporal olmak üzere 5 parçaya ayırmıştır.

1-Postorbital parça; (pars sfenoidalis, horizontal parça)

ASM karotis internanın posterior dirseğinden ayrıldıktan sonra horizontal planda, temporal ve frontal lobların sınırları arasından dışa doğru gider. İnsulanın yüzeyine kadar ulaşır. Horizontal planda bu parça geriye doğru düz bir konkav kurve ve ileri ve dışa doğru ilerler. Lateral pozisyonda bu parça daima kaybolur. Ancak çok kısa olarak ileri doğru

veya oblik ve yukarı seyreden parça görülür. Ön-arka pozisyonda horizontal yönde daima dışarıya doğru gider. Bu arter sfenoid kemiğin kenarında hafifce geriye ve dışa doğru bir kavis çizer Bu kurve bir çok varyasyonlar göstermektedir. Tekrar horizontal pozisyonu olmaz. Ancak çıkan dallar arkayave yana doğru giderek, geride konkav bir kurve yaparlar ve ascendenden olarak tanımlanan bu kurve, sıklıkla sfenoidal kenar boyunca seyreder. Linear bir biçimde görülen bu arterler Arteria serebri anteriordan da dallar alarak globus-pallidus ve kapsüle interya dal verirler.

2-İnsular parça;

Bu parça insulaya ulaştıktan hemen sonra sagittal planda geriye ve yukarı doğru çıkarlar. Bir çok dala ayrılır. Sıklıkla silvian fissürün derin parçasının yüzeyine giderek yaklaşır ve yukarı doğru giderek insulanın arka yüzeyine gelir. Lateral pozisyonda bu parça aşağı önden, yukarı arkaya doğru gider. Silvian fissür içinde ilerler. Bu parça incisör ile sella tursikanın anterior klinoid çıkantıyı birleştiren çizginin uzantısında geçer. Ön arka grafide bu parça postorbital parça ile dik bir açı yapar.

3-Aa.Ascendentes; (Pars operkularis

Bu gruptaki arterler, frontal lobun forniksi ile ve parietal lobun anterior parçasında ayrılmışlardır. a) A.orbito frontalis (A.fronto bazalis lateralis, a. frontalis inferior lateralis)

b)A.fronto parietalis ascendens Candelaberarterie)

1)A.pre rolandika (Aa.Operkulares frontales)

11)A.rolandika (Aa.Operkulares parietales)

111)A.parietales anterior (Postrolandik arter)

A.orbito frontalis insular parçadan ayrılır. Frontal lobun orbital sahasında ve forniksin korteksinde dağılır ve bir kaç dala ayrılır.

İnsullar parçadan çıktıktan hemen sonra Afronto parietalisin ascenden dallarının çoğu frontal lobun forniksine ve parietal lobun ön parçasının forniksine girerler. İnsulanın yüzeyinde 1,5 cm kadar yukarı ve geriye doğru ve üç artere ayrılır. A. prerolandika; yukarı ve geriye doğru giderek sulkus presentralise girer. A. rolandika sulkus sentralise ve A. Parietalis ise sulkus- Postsentralise girer Her bir dal serebral yüzde ince dallara ayrılır. Lateral pozisyonda, A.orbito frontalis, insular parçadan ayrıldıktan sonra öne ve yukarı gelir ve horizontal doğrultuda ön ve yukarı döner. Bu arterin imajı incedir ve bu bölgede benzer şekilde bir çok damar bulunmaktadır. Bu nedenle bunu diğerlerinden ayırmak güçtür. Ancak frontal lobun forniks yüzeyinde ve orbital kısımda dağılan iki arteri saptamak kolaydır. A. fronto parietalis ascendens insular parçadan A. orbito-frontalisin hemen ardından çıkar. Geriye ve yukarı doğru 1-1,5 cm. gider ve burada üç dala ayrılır. Geriye ve yukarı oblik olarak çıkan bu dallar paraleldirler ve aralarında 1 cm. lik bir mesafe vardır. Frontal projeksiyon da bu dallar parietal ve temporal parçaların, buarterle süperimpoze olması nedeniyle ayrılamazlar. Bu bölgede bir çok varyasyonlar olabilmektedir. A.orbito frontalis ve frontoparietalis, insular parçadan tek dal olarak ayrılıp bu dal dan kaynaklanabilirler (2,3,4,5).

4-Parietal parça; (Pars terminalis)

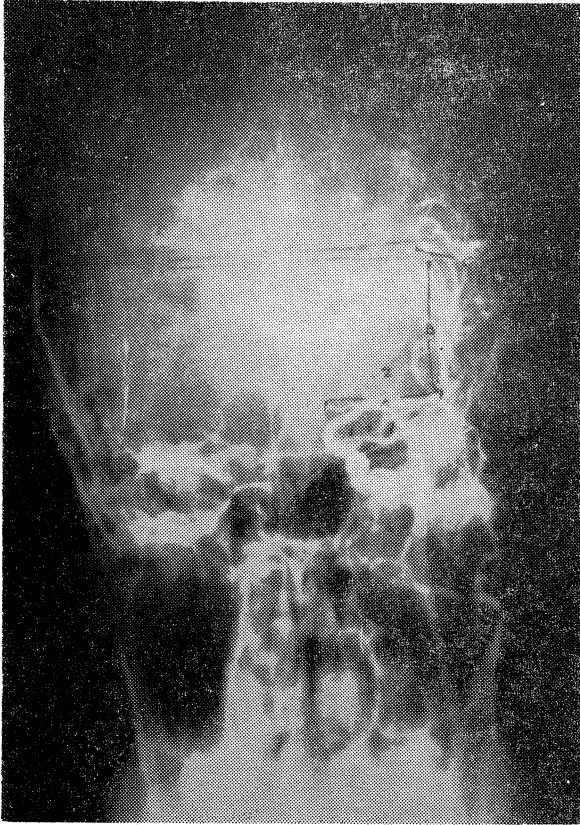
ASM nın terminal dalıdır. Parietal lobun posterior parçasını ve insular parçasının beslemediği insulanın arka bölümünü besler. İnsular parça insulanın yüzeyinde, alt dış yüzden üst iç yüze hafifce geriye doğru çıkar. Parietal parça ise insulanın üst kenarı boyunca gelir. İnsulanın yüzeyini terk ederek girus temporalis transversusun (Heschl) ötesinden, forniksin yüzeyinin kenarından çıkar. Horizontal olarak veya hafifce aşağıya doğru gider. Forniksin lateral serebral fissürün yüzeyel parçasına yakın olarak gelir, geriye ve yukarı gider, laterel serebral fissürün sonunda yükselerek giderek yüzeyleşir ve girus angularisde sonlanır. ASM nın son dalı A.angularis olarak da adlandırılır. Bu arterler insulayı terk ederken, parietal lobun posterior parçasına dağılan, hemen hemen paralel olarak giden ve yaklaşık olarak aynı kalınlıkta olan A.parietalisi verir. Lateral pozisyonda insular parça, yukarı ve geriye doğru devam ederken parietal parçayı verir. Bu arter aşağı ya keskince iner tekrar geriye doğru insular parçanın doğrultusunda gider. İnsulada iki dala ayrıldıktan sonra, (A.angularis ve A.parietalis) hemen hemen birbirlerine paralel olarak seyrederek. Bu durum lateral pozisyonda birbirlerine dolanmış olarak görülür. Fakat girus temporalis transversusun ötesindeki parçasının, frontal planda yukarıya ve aşağıya kıvrıldığı görülür. A.parietalis posterior A.angularisin önüne geçer ve bu iki arter arasında gerçek bir mesafe oluşur. Ön-arka projeksiyonda, parietal parça insular parça ile açı yapacak şekilde aşağıya ve yana doğru kavir yapar. Sfenoidal kenara ulaştıktan sonra, kraniyum forniksi boyunca dolana dolana yukarı çıkar ve ağ şeklinde dağılarak son-

lanır. Bu bölge de variasyonlar bakımından çok zengindir ve tam anlamıyla söylenebilir ki her olguda bu damarların seyri birbirinden farklıdır. Çünkü, her insanda gyrus ve sulkuslar ayrıcalık göstermektedir. (2,3,5)

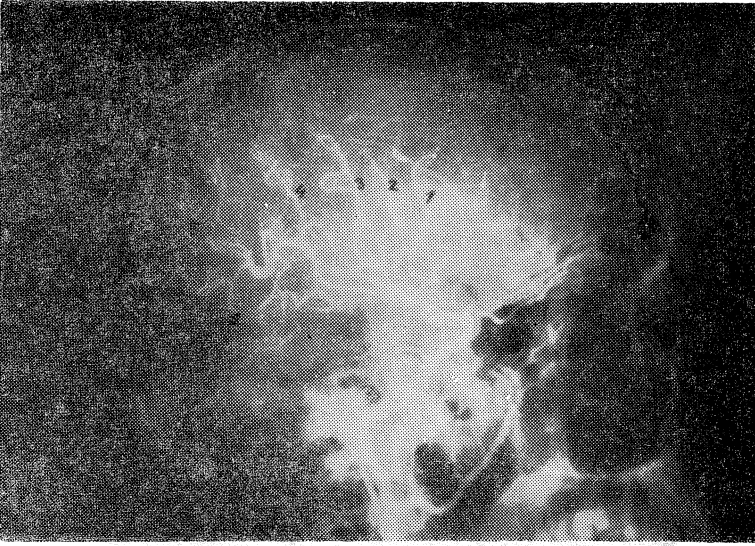
5-Temporal parça; (Pars terminalis)

Temporal lobun arterlerin genellikle A.temporalis anterior ve posterior olmak üzere iki tanedir. Her iki dalda orijinini insular parçadan alır. Ancak bazen A. temporalis posterior parietal parçadan

kaynaklanabilir. İnsular parçadan kaynaklanan bu arterler, parietal parçaya paralel olarak seyrederek. İnsulanın ötesinden girus temporalis transversusa lateral olarak serebral fissürün yüzeyel kısmından geçer ve anterior parça aşağıya doğru giderek anterior temporal kısmı besler. Posterior temporal dal ise insular parçadan çıktıktan sonra, hafifce geriye doğru döner, dışa yönelir. sulkustemporalis transversus içinde ASM'nin diğer dallarına paralel olarak girus temporalise gelir. Lateral projeksiyonda ASM'nin insu-



(Resim 1). Anterior serebral arterin dolmadığı bir olgunun ön-arka radyogramında; 1- Anterior temporal dallar, 2- Lentikulo striat arterler, A- Horizontal parça, B- İnsular parça, C- Operkular parça, D- Terminal parça. (Klinik arşivinden alınmıştır).



(Resim 2). Yön radyogramda; 1- A. prerolandika, 2- A. rolandika, 3- A. postrolandika, 4- A. posterior parietal.s, 5- A. angularis, 6-A. temporalis posterior.

lar ve diğer parçaları yan yana geniş bir kurve çizerek gider. ASM geniş bir alana yayılır ve seyri kişiden kişiye çok farklılık gösterir (2,3,4,5).

Silvian Üçgeni ;

İnsula veya Reil adası, önden arkaya doğru orta hatta yaklaşır. İnsulanın dış yüzü frontal, parietal ve temporal lobların operküler parçaları tarafından örtülmüştür. Silvian fissür içine giren ASM'nin dalları insulanın dış yüzünden geçerler. Bunlardan bazıları, özellikle öndekiler yukarıya doğru yönelirler. Bu arterler, insulanın dış yüzünden en üste ulaşır, ancak beyini delmezler. Tekrar aşağıya doğru yönelerek fronto parietal operkulumun alt kenarına gelirler. Buradan çıktıktan sonra dalların çoğu, yukarı veya yukarı geriye doğru hemisferin dış yüzü üstünde seyrederek. Eğer frontoparietal operkulum kaldırılırsa, insulanın üst kenarı transversdir ve dış yüzü kabaca

üçgen şeklindedir. ASM'nin insulanın dış yüzünde 5-8 dalı vardır. Bunlar yelpaze şeklinde olup, frontoparietal operkulumun ve insulanın birleştiği yerde oluşan sulkusun en derin parçasına kadar ulaşır. Bu bölgeye ulaşan arterler, yön değiştirerek, silvian fissürden çıkmadan önce, kısa mesafe için kıvrımlı bir şekilde yol alır. Bu nedenle lateral anjiogramda her bir arterin yeri döndüğü noktalar seçilebilir. Bu noktalar birleştirilirse bir doğru elde edilir ki, bu insulanın en önü ile en arkasından geçen trasedir. Bu doğru çizgi silvian üçgeninin üst kenarını oluşturmaktadır.

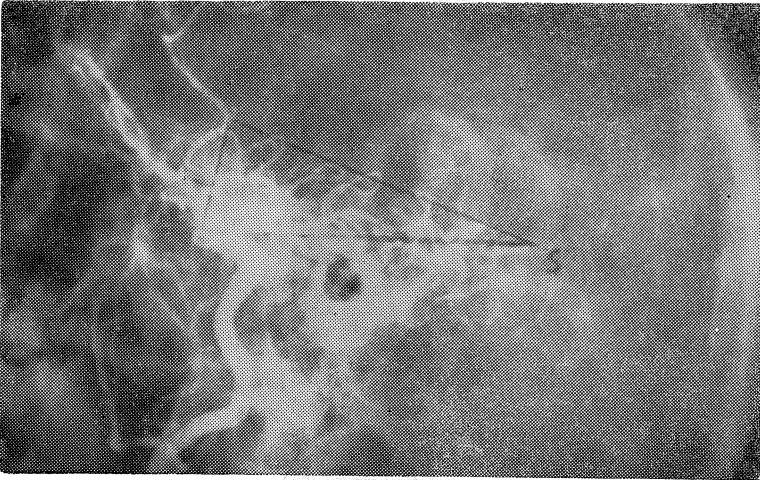
Dallardan birinin en yüksek tepeye ulaşmadan dönmesi mümkün olabilir. Aksine bir dal diğerlerini geçebilir. Yani bir sulku sun içine girebilir. Bu arterlerde bir yönde eğilim, bir kaç dalı içeren, yukarı veya aşağıya yer değiştirmesi olmadıkça patolojik olmayan bir varyasyon olarak kabul edilmelidir.

Silvian fissürün arka kısmından çıkan son dal, lateral pozisyonda kıvrım noktasında oluşturduğu yoğun nokta ile tanımlanır. Bu yer silvian fissürün en arkasını göstermektedir. Son dal veya dallar, daha öndeki dallar gibi yukarı veya aşağıya seyretmezler. Sadece silvian fissürün dışında yüksek dansiteli bir nokta oluşturacak şekilde çıkarlar.

Silvian üçgeninin alt kenarını, silvian fissürün arka kenarından başlayan çizgi oluşturur. Bu nokta silvian nokta olarak isimlendirilmektedir. Bu noktadan ASM'nin köküne çizilen çizgi üçgenin alt kenarını oluşturur. Bu üçgenin ön kenarı ise, ASM'nin kökü ile silvian fissürün en ön kısmında bulunan ilk operküler dalın tepesinin birleşmesinden oluşmaktadır.

Yan pozisyonda, anlatılan bu üçgenin ön-arka pozisyonundaki iz düşümleri değerlendirmede önemlidir. Frontal projeksiyonda, silvian fissür arkaya ve yukarı doğru bir eğilim göstermektedir. Bu nedenle standart frontal projeksiyonda film alındığında santral ışınlar, silvian fissürün düzeyi ile geniş bir açı oluştururlar. Bu pozisyonda ASM'nin

ön dalları aşağıya' arka dalları ise yukarıya doğru seyrediyormuş gibi imaj verir. Çünkü, ASM silvian fissürde, insulanın dış yüzünde yukarı doğru çıkarlar. Silvian fissür içinde aşağıya doğru inerler ve yana doğru giderek fissürden çıkarlar ve bu tüm dallar frontal grafide süperimpoze olurlar. Bununla beraber, bu arterler arzu edilirse, takip edilerek ayırd edilebilirler. Daha önceki dallar posteriorlara göre hafifçe daha medialde projekte olurlar. Bunun nedeni beyinin önünün arkaya göre daha dar olmasıdır. Frontal anjiyografik çekimde, anterior silvian damarlar daima posteriorlara göre mediale gelir. ASM'nin son dalı sıklıkla çift kurveli olup, silvian fissürden çıkarken konkavlığı yukarı doğrudur. Bu durum bir tümörle karışabilir. Ancak tamamen normal bir görünümdür. Le May, bu konkav şekillenmenin, solda sağa göre daha sık olarak görüldüğünü bildirmiştir. Bunu, beyinin dominant hemisferinde, konuşma ile ilgili parietal operkulumun daha fazla gelişmesi ile açıklamıştır. Sol elini kullananlarda tersi olabilmektedir (2,3,5).



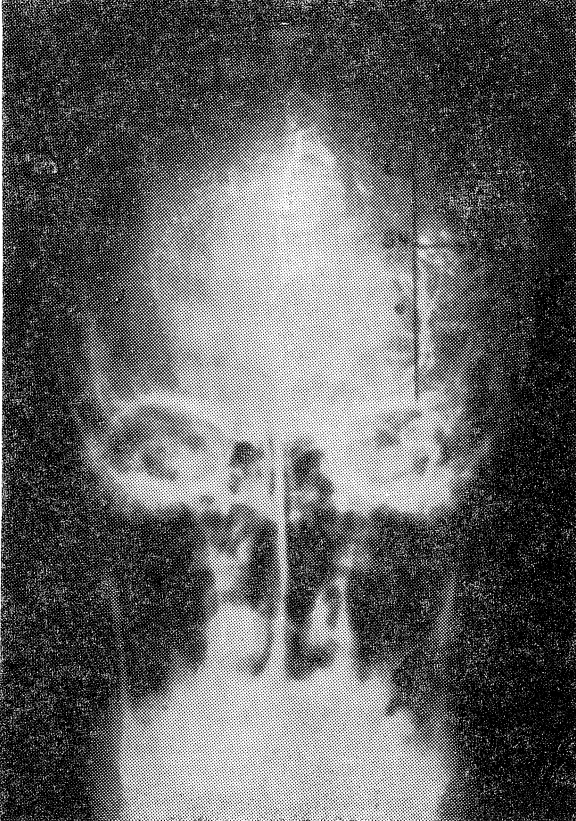
(Resim 3). Sadece silvian üçgenini oluşturan damarların olduğu bir olgunun yan radyo gramında ; silvian nokta (S.) (Klinik arşivimizden alınmıştır.)

Anjiyografik Silvian Nokta:

Silvian fissürden çıkmadan önce, ASM'nin son dalının en medialde olan noktasıdır. Buraya frontal projeksiyonda anjiyografik silvian nokta ismi verilmiştir. Yan grafide de aynı yer silvian nokta olarak kabul edilmektedir. Fokus film mesafesi 4 inç ve kafa ile film arasında 1,5 inçlik bir mesafe olduğunda silvian noktanın, kafatasının internal tabulasına olan uzunluğu normalde 30-43 mm. dir. Bu ölçüm anjiyografik silvian noktanın medial ve lateral yer değiştirmesinde değerlendirme yapılması bakımından çok önemlidir.

Frontal anjiyografik projeksiyonda, silvian nokta petroz piramidin ortası

ile (veya orbita tavanının ortası), kafatası kemiğinin verteksinin iç kısmına çizilen çizginin ortasına yakın bir yerdedir. Normalde bu nokta, vertekspetrozal mesafenin 9-10 mm. altına kadar inebilir. Normal olgularda sağ ve soldaki silvian noktaları simetrik-tir. Silvian nokta yan pozisyonda buradaki arterlerin kıvrım yapmaları nedeniyle yoğun nokta vermektedir. Bu arterlerin kıvrım yapmadığı hallerde bu nokta belirlemeyecek ve saptanmasında güçlük çıkacaktır. Bu gibi durumlarda silvian üçgeninin üst kenarını oluşturan doğrunun sondaki majör dalı kestiği yer asilvian nokta olarak kabul edilmektedir (2,3,5).



(Pesim 4). Ön-Arka radyogramda silvian nokta (SN), (Klinik arşivimizden alınmıştır).

Klino-parietal çizgi:

Lambdanın 2 cm. yukarısından anterior klinoid çıkıntıya çizilen çizgi ASM'nin en alt majör dalının üzerinden veya hemen altından geçer. Erişkinlerde bazen bu çizgi, en alttaki arterin hemen üstünden geçebilir. Çocuklarda, ASM'nin majör dalları da-ima klinoparietal çizginin üstündedir. Eğer erişkinde bu damar bu çizginin 1 cm. kadar yukarısında ise, bu durum infrasilvian bir kitleyi gösterir. Yetişkinlerde ve bazen de büyük çocuklarda yeterli açıklıkta seçilmeyebilir. Bu durumda oksipital internal protüberans-dan 9 cm. yukarıya kafatası kemiğinin internal tabulasına çizilen çizginin o-luşturduğu nokta "P" noktası olarak kullanılabilir. Karotis sifonunun iki santimetre arkasında klinio-parietal çiz-gi ile ASM'nin en alt dalının arasın-daki mesafe yaş ilerledikçe azalmaktadır. Bu durum beynin gelişmesi ile ilgilidir.

ASM'nin aksisi, internal oksipital protuserans ile Bregmeyi birleştiren çiz-ginin orta noktasından, limbus sfenoi-daleyi bağlayan doğrunun doğrultusun-da olması ile de anlaşılabilir. Bu basit yön-tem de, yetişkinlerde, çocuklar arasındaki farklılık daha az olarak gözlenmektedir. Çünkü, limbus çocuklarda anterior kli-noidin yukarısındadır.

Çocuklarda ASM'nin son majör dalı lateral anjiogramda, bu çizginin ortalama 5 mm. kadar üstündedir. Normal olarak kabul edilebilen hudutları; 0-10 mm. kadardır. yetişkinlerde ASM'nin aksisi yüksek bir oranda bu çizginin altına dü-şer. Normal hudutları; 6 mm. altında ve 8 mm. yukarısındadır. İnfrasilvian kiteli olguların yüzde 95 inde, ASM'nin en alt dalının aksisi, limbus-kord çizgisinin 10 mm. yukarısında olarak saptanmıştır. (2,3,4,5).



(Resim 5). Yan radyogramda klino-parietal çizgi (KP), Pseudo cloud imajı oklarla belirtilmiştir. (Klinik arşivimizden alınmıştır).

Sonuç :

ASM nın, her şahısta farklı beyin girüsü olması nedeniyle çok değişik seyri- nin olması, üç ayrı düzlemde bulunması, beyinin transvers kesitinde ön kısmın arka arkaya göre daha dar olması sonucu ront- gen ışınlarının düzgün olmayan büyüt- mesi gibi faktörlerin etkisi ile değeri- ltilmesinde bazı güçlükler söz konusu olabilmektedir. Bu güçlüklerin kısmın de olsa azaltılabilmesi için, önemli olan öne- riler şunlardır.;

A)Anjiyografik çekimde, standart pozis- yona ve ölçülere kesinlikle uymalıdır. yan çekimde enjeksiyon yapılan taraf filme yakın olmalıdır. Buna uyulmadığında ASM nın yalancı elevasyon görünümü ortaya çıkabilir.

B)Anjiyogramlar değerlendirilirken klino- parietal çizgi, anjiyografik silvian nokta, silvian üçgeni gibi standart değerlendirme kriterlerinden yararlanmalıdır.

C)Anjiyogramlarda şu artifakların olabili- eceği göz önüne alınmalıdır;

a-ASM nın arka dallarının yan grafi- de yukarı ve geriye doğru giderek ar

teria serebri antliriorun dalları ile çeşitli planlarda süperimpoze olması sonucu vaskülaritesi artmış bir tümör görünümü oluşabilir.

b-Silvian üçgeninin ASM nın dağılım alanında sıklıkla görülebilen pseudo cloud (yalancı bulut) imajı, bu bölgede vasküler yatağın çok zengin olması sonucu ortaya çıkan tamamen normal bir görünümüdür. (Resim5)

D)A.serebri anterior ve A.giri angularis arasındaki kavis insula tümörleri gibi hatalı değerlendirilebilir. Oysa bu iki ar- ter arasındaki yaylanma görünümü tamamen normaldir.

E) Silvian damarların oksipital doğrultu- daki gidişleri, normalde embrional geli- şim esnasında ve hatta pubertaya kadar değişmektedir. Özellikle çocuklarda ve ve gençlerde ASM nın arka altdan, ön yu- karı kalkışı bir temporal tünörle ve yan boynuz genişlemesi şeklinde hatalı değeri- lendirmeye yol açabilir. (2,3,4,5).

SUMMARY :

(Arteria Cerebri Media In Normal Cerebral Angiogram)

A.cerebri media is an important ar- terybecause it supplies large area in the brain. It goes in the three plans. For that reason it may cause to make a mista-

ke in the angiographyc reading.

In this article some important points will mentioned about the angiographyc reading o this arteriy.

YARARLANILAN KAYNAKLAR :

- 1- Kumral, K., Serebro-Vasküler Hasta- lıklar, Ege Üni. Mat., Bornova 1975,s.91,
- 2- Nomura, T.,Atlas of the Cerebral Angiography, Igaku Shorn Ltd., Tokyo, 1970,p.23-5,42-4.

- 3- Taveras, j.M., Wood, E.H., Diagnostic Neuroradiology, Vol.2,The Willi- ams and Wilkins Company, Balti- more, 1976,p.598-615,

- 4- Salamon, G., Raybaud, O., Grisoli, F., Alicherif, A., Angiographie Cerebrale Normale, EMG, Neurologie, Tome 2, 18 rue Sequier, Paris 1968, 17032 D 10-10,
- 5- Krayenbühl, H., Yaşargil, M.G., Die zerebrale Angiographie, Lehrbuch für Klinik und Praxis, Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1965, s.57-8,
- 6- Gilroy, J., Meyer J.S., Medical Neurology, Second Edition, Macmillan Publishing Co., Inc New York, 1975, p.512.
- 7- Merritt, H.H., A Textbook of Neurology, Lea and Febiger, Philadelphia, 1974, p. 193,
- 8- Walton, J.N., Branin's Diseases of the Nervous System, Eight Edition, Oxford University Press, New York, 1977, p.3123,
- 9- House, E. L., Pansky, B., A functional Approach to Neuroanatomy, Second Edition, McGraw-Hill Book Company, Inc New York, 1967, p.77,
- 10- Adams, R.D., Victor, M., Principles of Neurology, McGraw Hill Book Company, New York, 1977, p.504-5,
- 11- Truex, R.C., Carpenter, M.B., Human Neuroanatomy, Sixth Edition, Williams and Wilkins Company, Baltimore, 1969, p.67,
- 12- Netter, F.H., The Ciba Collection of Medical Illustrations, Volume 1, Nervous System, Tenth Edition, New York, 1974, p.37,
- 13- Abrams, H.L., Angiography, Vol.1., Second Edition, Little Brown and Company, Boston, 1971, p.171,
- 14- Sutton, D., Textbook of Radiology, second edition, Churchill Livingstone, London, 1975, p.1249, 1251-4, 557,