

Santral Seröz Korioretinopatide "Indocyanine Green" Anjiyografisi

Müftüoğlu GÜLİPEK¹ Akar SOLMAZ¹ Özkan ŞEHİRBAY² Güzel HÜSNÜ¹ GÜRLER Bülent³

ÖZET

Santral seröz korioretinopatide (SSK) meydana gelen patolojileri tespit etmek amacı ile bir gözle-
rinde SSK, diğer gözlerinde SSK'ya ait sekel bulguları olan 11 olgunun 22 gözüne Topcon IMAGE-
NET H 1024 bilgisayarlı görüntüleme ve analiz sistemi kullanılarak fundus florescein anjiyografisi
(FFA) ve "indocyanine green" anjiyografisi (ICGA) yapıldı. SSK'sı olan 11 gözün FFA'sında görü-
len pigment epiteli defekti ile uyumlu olarak ICGA'nın erken döneminde beliren ve geç döneminde
genişleyen odak veya odaklar tesbit edildi. Ayrıca 6 gözde pigment epiteli defektinden bağımsız
bölgelerde de olası koroidal hiperpermeabiliteyi gösteren, ICGA'nın geç döneminde belirginleşen
hiperfloresan bölgeler görüldü. Olguların sekel bulguları taşıyan diğer gözlerinin 8'inde ICGA'nın
geç döneminde hiperfloresan bölgeler tespit edildi.

Anahtar Kelimeler: Santral seröz korioretinopati, indocyanine green anjiyografi.

SUMMARY

Indocyanine Green Angiography Of Central Serous Chorioretinopathy

Fundus Fluorescein Angiography (FFA) and Indocyanine Green Angiography (ICGA) by using
Topcon IMAGENET H 1024 Digital Imaging System were performed in twenty-two (22) eyes of
eleven (11) patients with central serous chorioretinopathy to evaluate the pathological changes oc-
curring in the choroid. In eleven eyes with central serous chorioretinopathy, we detected focus or fo-
ci appearing in the early phase and enlarging at the late phase of the ICGA which were in accordan-
ce with the pigment epithelial defects seen in the FFA. In addition to that, hyperfluorescent areas
that are independent from pigment epithelial defects were evident in the late phase of ICGA and we-
re probably a sign of choroidal hyperpermeability were seen in six eyes.

Hyperfluorescent areas in the late phase of the ICGA were detected in eight of the fellow eyes with
sequela of central serous chorioretinopathy. *Ret-Vit 1997;5:35-39*

Key Words : Indocyanine green angiography, central serous chorioretinopathy.

GİRİŞ

Santral seröz retinopati (SSR) ilk kez 1866
yılında von Graefe tarafından tanımlanmıştır.
Oftalmoskopide tipik olarak makula bölgesin-
de sınırları belirgin seröz dekolman şeklinde
görülür. Bu seröz dekolmana ufak pigment
epiteli (PE) dekolmanı da eşlik edebilir. Ayırı-
ca tabloda ufak RPE atrofileri, retina altı presi-
pitasyonları da bulunabilir.^{1, 2, 3}

Hastalığın patofizyolojisinde primer olarak
retina PE'nin mi yoksa, koriokapillarisin mi et-
kilendiği tartışması halen devam etmektedir.
SSK'nin muhtemelen primer olarak artmış ko-

riokapillaris permeabilitesine bağlı olarak ge-
liştiği savını destekleyen çalışmalara karşın,
koriokapillaris permeabilite artışı olsa bile,
eğer retina PE'de diffüz bir harabiyet yoksa
sensorial retinanın seröz dekolmanın oluşama-
yacağı görüşünü savunan çalışmalar da var-
dır.^{4, 5, 6, 7}

FFA ile koroid dolaşımı hakkında yeterli
bilgi edinilmesi tekniğin yetersizliği nedeniyle
mümkün değildir. Koroid dolaşımını izleme
imkanı veren ICGA yardımıyla SSK'de mev-
cut patolojik değişimler hakkında birşeyler
söylememiz mümkün olmaktadır.

Çalışmamızda SSK'si olan olgulara IC-
GA'si ve FFA'si yapılarak koroiddeki değişim-
ler incelenmiş ve patogenezdeki önemi tartı-
şılmıştır.

1- Doç. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fak. Göz Hast. ABD

2- Prof. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fak. Göz Hast. ABD

3- Asistan İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fak. Göz Hast. ABD

MATERYAL - METOD

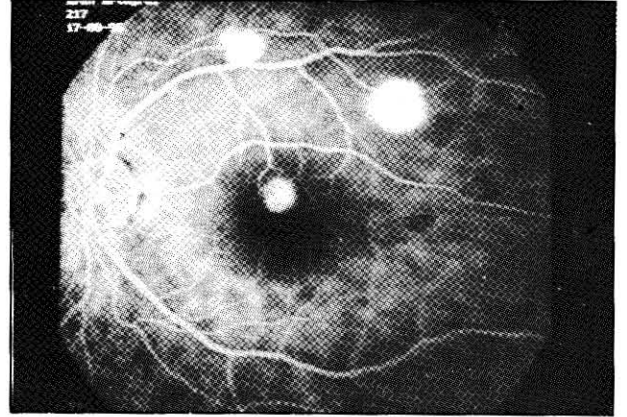
İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fak. Retina birimine müracaat etmiş ve SSK tanısı konmuş 11 olgu çalışma kapsamına alınmıştır. Yaşları 35 ile 48 arasında değişen olguların 7'si erkek 4'ü kadındı. Olguların rutin göz muayenesi yapıldıktan sonra % 1 siklopentolat ile tam midriazis sağlanmış ve "Topcon IMAGENET H 1024" bilgisayarlı görüntüleme ve analiz sistemi yardımıyla kırmızısız ışıktaki fundus fotoğrafları alındıktan sonra FFA'leri ve ICG anjiyografileri çekilmiştir. Her iki anjiyografi için 25 mgr ICG ve % 10 Na-florescein kullanılmıştır. Bir olgumuza laser fotokoagülasyon tedavisi uygulanmıştır.

BULGULAR

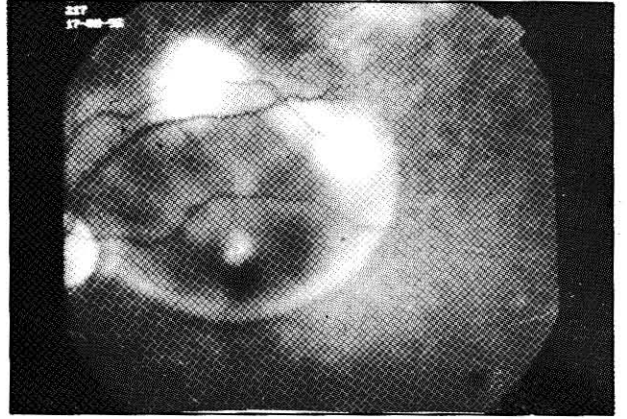
Yaşları 35 ile 48 arasında değişen ve 7'si erkek 4'ü kadın olan 11 olgunun bir gözlerinde geçirilmiş SSK'ye ait bulgular (arka kutupta PE düzensizlikleri, ufak PE atrofileri) diğer gözlerinde ise SSK veya SSK ile beraber sekel bulguları mevcuttu. Olguların SSK olan gözlerinde tashihsiz görme dereceleri 3/10 ile 10/10, tashihli görme dereceleri ise, hipermetrop tashihle 8/10 ile 10/10 arasında değişiyordu, diğer gözlerin görme dereceleri ise tamdı (10/10).

SSK'si olan 11 gözün FFA'nde 8'inde bir, 2'sinde 2, birinde ise 3 adet PE defektine bağlı aktif hiperfloresan odak vardı. 4 olguda SSK'ye ufak PE dekolmanı eşlik ediyordu (Resim 1A, B, C). SSK ile beraber sekel bulguları olan gözlerde (7 göz) FFA'da aktif odak dışında da hiperfloresan odaklar görüldü (PE atrofisine ve/veya PE dekolmanına ait).

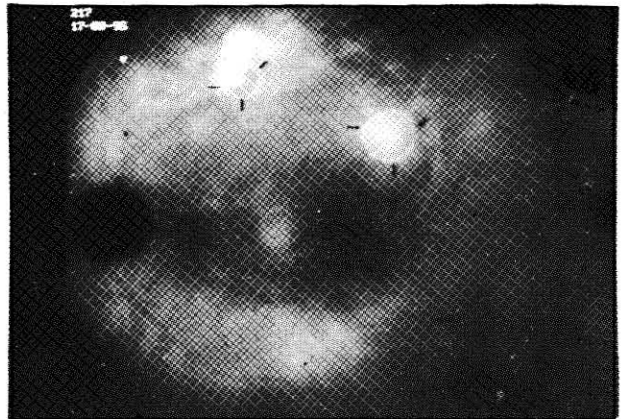
ICG anjiyografide ise tüm olgularda FFA'da tespit edilen sızıntı odağıyla uyumlu olan, anjiyografinin erken döneminde (5-7 dak.) beliren, gittikçe artan ve geç dönemde (30 dak.) genişleyen hiperfloresan odak/odaklar vardı (Resim 2A, B, C). ICGA'nın geç döneminde bu sızıntı odaklarının çevresinde oldukça geniş olası hiperpermeabiliteyi gösteren hiperfloresan alanlar görüldü. Bundan başka 6 gözde sızıntı bölgesinden bağımsız bölgelerde de hiperfloresan alanlar tespit edildi (Resim 4D).



A



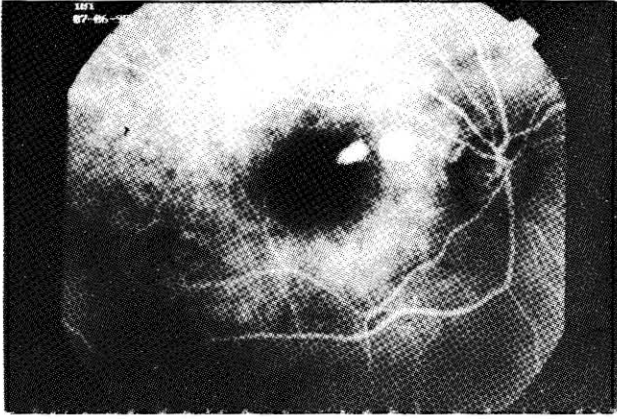
B



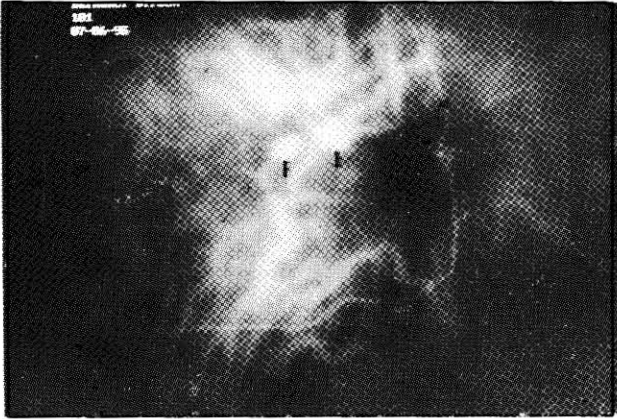
C

Resim 1: PE dekolmanı + SSK
A) FFA; B) FFA geç faz; C) ICGA geç dönemi (30 dak) (PE dekolmanı okla gösterilmiştir.)

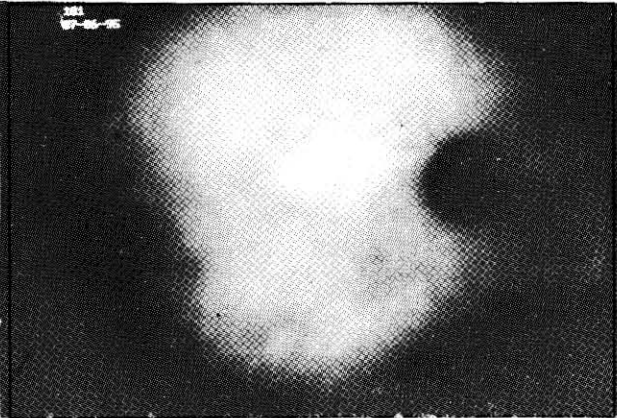
Sekel bulguları olan diğer gözlerde FFA'da düzensiz hipo veya hiperfloresan alanlar görüldü. ICG anjiyografide ise bu gözlerin 8'inde geç



A



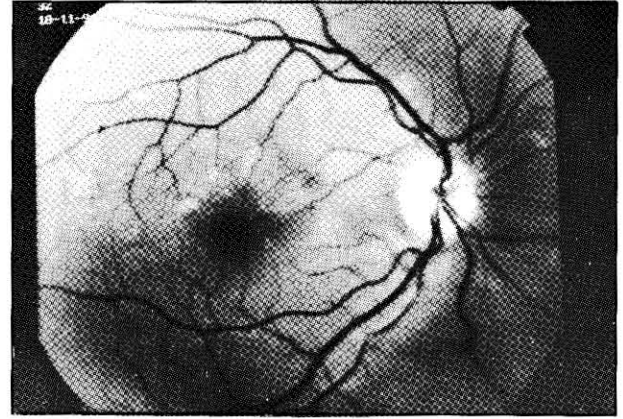
B



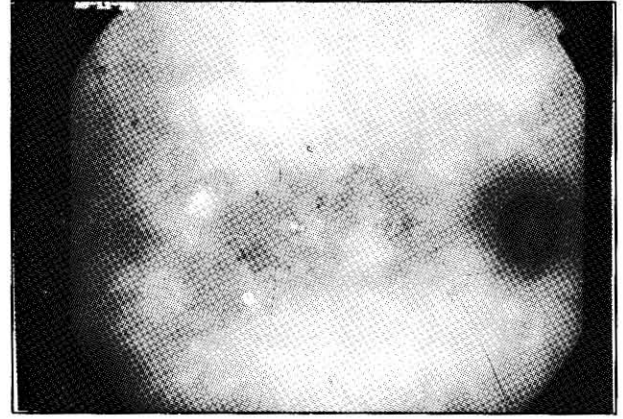
C

Resim 2: İki aktif sızıntı odağının olduğu SSK A) FFA; B) ICGA orta faz (7 dak) (sızıntı odakları okla gösterilmiştir); C) ICGA geç faz (30 dak.)

dönem de belirginleşen hiperfloresan alanlar izlendi. 2 gözde ise ICGA'nın geç döneminde



A



B

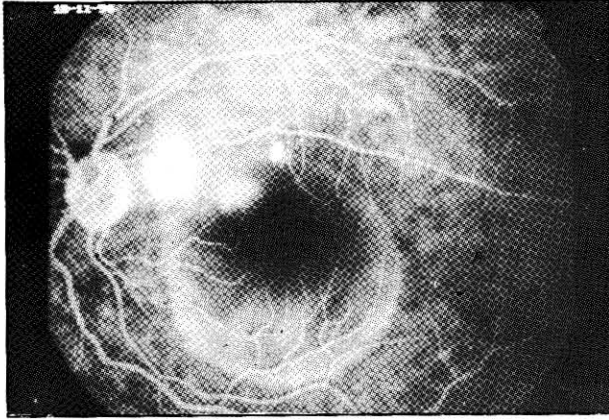
Resim 3: Sekel SSK A) Kırmızısız ışıkta çekilmiş fundus resmi; B) ICGA geç dönem (30 dak).

bu hiperfloresan alanlara küçük hipofloresan bölgeler eşlik ediyordu (Resim 3A, B).

FK tedavisi uyguladığımız bir olgumuzda aktif odağın kontrol FFA'de kaybolduğu ancak ICGA'nın geç döneminde hiperfloresan alanların devam ettiği görüldü (Resim 4A, B, C, D).

TARTIŞMA

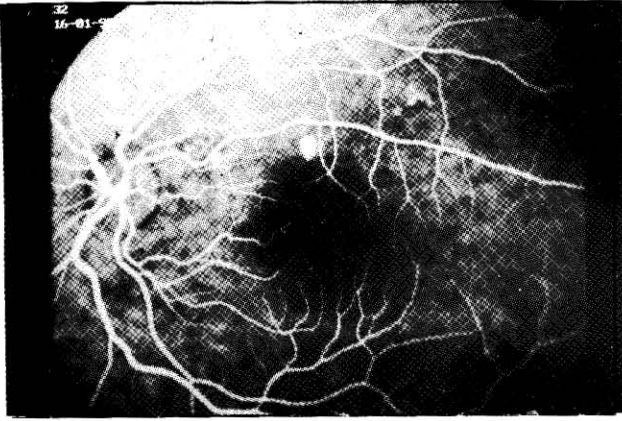
SSK, patogenezi, henüz tam açıklanamamış PE'ne ait defekt ve bu defektten sensorial retinanın altına geçen ve bu bölgeyi dekol eden koroid kaynaklı seröz eksudasyonla karakterize bir tablodur. SSK'de gerek klinik gerekse anjiyografik olarak görülen lezyonlar PE'li defekti ve/veya PE dekolmanı ile sensorial retinanın dekolmanıdır.^{7, 8} Koroid dolanımındaki anormallikler bu lezyonların oluşu-



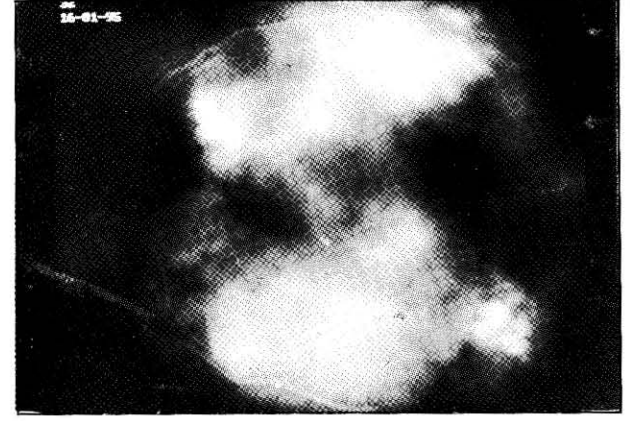
A



B



C



D

Resim 4: SSK + FK

A) FK öncesi FFA; B) FK öncesi ICGA (20 dak); C) FK'dan 2 ay sonra FFA;
D) FK'dan 2 ay sonra ICGA (20 dak).

muna sebep olabilir. Ancak FFA koroiddeki defektleri belirlemek için yeterli bir yöntem değildir. Son yıllarda gelişen ICG anjiyografi ile koroid ve diğer retina altı yapıların görüntülenmesi mümkün olmuş ve böylelikle SSK'de koroidde meydana gelen patolojik değişiklikler tespit edilmiştir.

Gomez ve ark. IMAGE'net sistemi yardımıyla SSK'nin Floresein anjiyografik özelliklerini değerlendirmiş ve sonunda sensorial retina dekolmanını gelişebilmesi için RP'nin diffüz disfonksiyonunun gerekli olduğu görüşünü savunmuşlardır.⁹

Scheider ve ark. 19 SSK'li olguya yaptıkları ICG anjiyografi sonunda olguların % 79'unda fokal eksüdasyonun mevcut olduğunu, hiperper-

loresan spota komşu olan koroid dokusunda daha geniş eksüdasyonun % 37 oranında görüldüğünü, klinik iyileşme ile perfüzyon defektinin kaybolmadığını bu nedenlerden dolayı SSK'nin primer olarak koroid hastalığı olduğunu belirlemişlerdir.¹⁰ Schider ve ark. SSK'li olgularda % 60.6 oranında geniş silier arter görüldüğünü, "hot spot"un olduğu bölgede gecikmiş koroidal dolununun olduğunu (% 82) bildirmişlerdir.¹¹

Guyer ve ark. 29 SSK'li gözde yaptıkları ICG anjiyografi sonuçlarını; 1- Aktif retina pigment epiteli sızıntısının çevresindeki koroid dolaşımında muhtemel hiperpermeabilite, 2- Hem klinik hem de anjiyografik olarak görülen patolojiler dışında fokal ve multifokal olası koroidal hiperpermeabilite alanları, 3- Multipl

olası gizli retina PE dekolman alanlarının mevcudiyeti şeklinde özetlenmişlerdir. Bu bulgular ışığı altında SSK'nın primer koroid tutulumuna sekonder olarak retina PE'nin ve sensorial retinanın tutulduğunu belirtmişlerdir.⁵

Piccolino ve ark. 34 olguda yaptıkları ICG anjiyografi ile FFA'de pigment epiteli defektinde görülen floresansın koroidde ortaya çıkan boyanma noktasından oluştuğunu ve giderek yayıldığını ortaya çıkarmışlardır. Sonuç olarak koriokapillaristeki lokalize hiperpermeabilitenin olası segmental koroidal hiperperfüzyonla ilgili olduğunu ve retina PE'de ve sensorial retinada seröz dekolmanın gelişmesine neden olabileceğini vurgulamışlardır.¹²

Bizim olgularımızda da FA'de görülen aktif sızıntı odağının olduğu bölgede ICG anjiyografinin erken döneminde beliren ve gittikçe genişleyen hiperfloresan odak ve/veya odaklar mevcuttu. ICG'de geç dönemde ise bu hiperfloresan odaklar çevresinde oldukça geniş hiperfloresan bölgeler görüldü (olası koroid hiperpermeabilitesi). Bizim serimizdeki olgularda geniş silier arter mevcudiyeti tespit edilmedi. Ancak, Guyer'in serisinde görüldüğü gibi aktif odağa komşu koroid bölgesinin dışında da muhtemel koroidal hiperpermeabilite alanları görüldü. Bu alanların çoğu, pigment epitel atrofilerinin görüldüğü bölgelere eşlik ediyordu. Olguların aktif SK'nin olmadığı diğer gözlerinde de görülen muhtemel hiperpermeabilite ve laser tedavisi uyguladığımız bir gözde aktif odağın kapanmasına rağmen çevre koroid dokusunda devam eden olası hiperpermeabilite Scheider'in belirttiği gibi olayın aktif sızıntı odağı ile ilgili olmadığını bir kanıtı olarak kabul edilmelidir.

Çalışmamızda elde ettiğimiz bulgular ışığı altında SSK'nın koroid kaynaklı bir hastalık olduğunu, retina PE'nin olaya sekonder olarak iştirak ettiğini ifade edebiliriz. 8 olguda bilateral olarak görülen muhtemel koroidal hiperpermeabilite alanlarının mevcudiyeti nedeniyle olayın patogenezinde sistemik bir patolojinin yatabileceğini ve bu konuda daha geniş araştırmalar gerektiğini söylenebilir.

KAYNAKLAR

- 1- Gass JDM: Stereoscopic Atlas of Macular Disease St. Louis, CV Mosby, 1987; 46-59.
- 2- Yannuzzi LA, Spaide RF, Blair NP, Daily MT: Subretinal exudative deposits in central serous chorioretinopathy. Br. J. Ophthalmol 1993; 77 (6): 349-53.
- 3- Sunness JS, Haller JA, Fine SL: Central serous chorioretinopathy and pregnancy Arch. Ophthalmol. 1993; 111 (3): 360-4.
- 4- Negi A, Marmor MF: Experimental serous retinal detachment and focal pigment epithelium damage. Arch Ophthalmol. 1984; 102: 445-9.
- 5- Guyer DR, Yannuzzi LA, Slakter JS Soranson JA et al: Dijital indocyanine green videoangiography of central serous chorioretinopathy. Arch Ophthalmol 1994; 112 (8): 1057-62.
- 6- Piccolino FC: Central serous retinopathy, Some considerations on the pathogenesis. Ophthalmologica 1981; 182: 204-10.
- 7- Guyer DR, Gragoudais ES Central serous chorioretinopathy in Albert DM, Jakobiec FA, Principles and Practice of Ophthalmology Vol 2. WB Saunders Comp. Philadelphia 1994; 818 - 25.
- 8- Schatz H, Osterloh MD, Mc Donald HR, Johnson RN Development of retinal vascular leakage and cystoid macular oedema secondary to central serous chorioretinopathy Br J Ophthalmol 1993; 77 (11): 744-6.
- 9- Gomez-Ulla F, Seoane I, Labella F, Torreiro J, Ruiz C. An image analyzer study of central serous chorioretinopathy Optom Vis Sci 1993; 70(2): 118-22.
- 10- Scheider A, Nasemann JE, Lund OE: Fluorescein and indocyanine green angiographies of central serous choroidopathy by scanning Laser Ophthalmoscopy Am J Ophthalmol 1993; 115(1): 50-6.
- 11- Scheider A, Hintschich C, Dimitriou S Central serous chorioretinopathy. Studies of the side of the lesion with indocyanine green. Ophthalmology 1994; 1(6): 745-51.
- 12- Piccolino FC, borgia L, Central serous chorioretinopathy and indocyanine green anjiography Retina 1994; 14(3): 231-42.