

Tentorial Açıklık Yerleşimli Dev Meningioma Olgusuna Kombine Supra/infratentoryal-Transsinüs Yaklaşım

Combined Supra/Infratentorial-Transsinus Approach to a Giant Tentorial Notch Meningioma

ÇETİN EVLİYAOĞLU, KONURALP İLBAY, KENAN KOÇ, SAVAŞ CEYLAN

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı 41100, Derince, Kocaeli

Geliş Tarihi: 07.02.2001 ⇔ Kabul Tarihi: 05.03.2002

Özet: *Amaç:* Kombine supratentoryal-infratentoryal transsinüs yaklaşımı ile opere edilen tentoryal açıklık yerleşimli bir dev meningioma olgusunda, uygulanan yöntemin avantajları tartışılmıştır.

Yöntemler: Tentoryal açıklıkta, üstte pineal bölgeden unkal girus seviyesine, temporal lob medial kesimine ve sol serebellopontin sisterne uzanım gösteren dev meningiom olgusu, nondominant transvers sinüsün bağlanıp kesilmesi ve tentoryumun açılması ile uygulanan kombine supra/infratentoryal-transsinüs yaklaşımı ile opere edilmiştir.

Bulgular: Supra/infratentoryal-transsinüs yaklaşımında, daha geniş cerrahi görünüm ve uygulama sahası kazanılmış, tümörün bütün uzanımlarına erişilerek total çıkarılmıştır. Postoperatif komplikasyon saptanmamıştır.

Sonuç: Tentorial açıklıkta yerleşik geniş uzanlımlı lezyonlara bu yaklaşım ile cerrahi açıdan daha geniş görüş ve hareket alanı kazanılmakta, oksipital lob ve serebelluma daha az retraksiyon uygulanarak buna bağlı gelişebilecek komplikasyonlar önlenmektedir.

Anahtar kelimeler: Supra/infratentorial-transsinüs yaklaşım; transvers sinüs; tentoryum; pineal-tentoryal açıklık meningiomu

Abstract: *Objective:* A case of giant tentorial notch meningioma, which is surgically operated by a combined supra/infratentorial transsinus approach and the advantageous of this approach are discussed.

Methods: A giant tentorial notch meningioma, extending from pineal region to uncal gyrus, medial temporal lobe and left cerebellopontine cisterna, is surgically operated by ligating and sectioning of the unilateral nondominant transverse sinus and splitting the tentorium with the technique of combined supra/infratentorial transsinus approach.

Results: By the combined supra/infratentorial transsinus approach, wide exposure and working space was provided. The total removal of all tumor extensions was achieved with minimal brain retraction. No postoperative complication was noted.

Conclusion: For large extensive tentorial notch lesions, this approach provides wide exposure and working space with minimal occipital and cerebellar lobe retraction, thus avoids the related complications.

Key words: Supra/infratentorial-transsinus approach; transverse sinus; tentorium; pineal-tentorial notch meningioma

GİRİŞ

Pineal bölge ve tentorial açıklıkta yerleşen kitleler, oksipital ve temporal loblar, serebellum, kranial sinirler, arteriyal ve venöz yapılarla olan

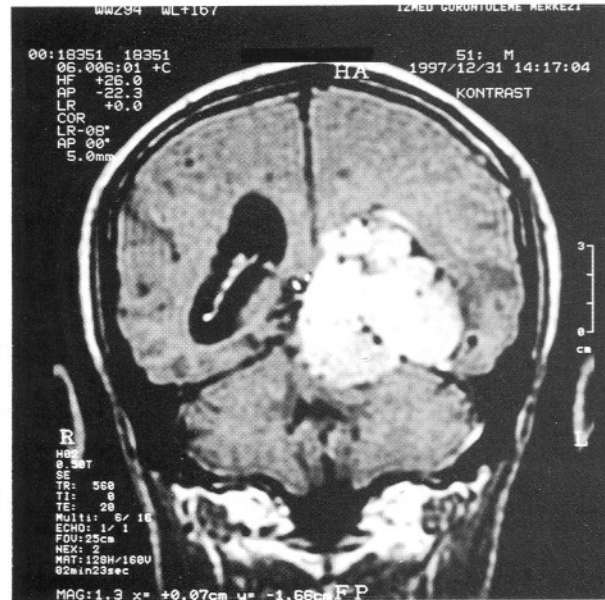
kompleks yakın ilişkisi nedeniyle cerrahi eksizyon açısından ayrı bir önem taşırlar. Tentorial açıklık meningiomları tüm intrakranial meningiomların %2 ile %4 ünü oluşturur (12). Samii, bu tümörleri lateral tentorial açıklıktan köken alanlar (Grup I) ve

posteromedial tentorial açıklıktan köken alanlar (Grup II) olarak iki gruba ayırmıştır. Pineal bölge meningioları olarak da adlandırılan posteromedial tentorial açıklık meningioları (Grup II) oldukça nadirdir (3,12). Tentorial tümörlerin supratentorial bölge, posterior fossa, petroklıval alan ve falksa olan uzanımları, bu patolojilere bir tek yolla yaklaşım olanağını kısıtlamakta ve kombine cerrahi yaklaşımları gerektirmektedir.

Bu yazıda biz ilk olarak 1992 de Sekhar tarafından geliştirilen (13) kombine supratentorial-infratentorial transsinüs yaklaşımı uyguladığımız bir olguyu sunuyoruz.

OLGU SUNUMU

52 yaşında erkek hasta, başağrısı, unutkanlık, sol kulakta çınlama yakınmaları ile kliniğimize başvurdu. Nörolojik muayenesinde dizartri ve bilateral disdiadokokinezi bulguları dışında belirgin patoloji saptanmadı. Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) incelemesinde pons solundan ve sol lateral ventriküle kadar uzanan, 4. ventrikülü sağa doğru iterek şift oluşturan, 3. ve lateral ventriküllerde dilatasyona yol açan yaklaşık 6x6x3 cm boyutlarında, belirgin periferik ödemi olan, T1 ağırlıklı kesitlerde izointens, T2 de hiperintens, yoğun kontrast tutan kitle saptandı (Şekil 1). Anjiyografide arterial fazda posterior serebral ve



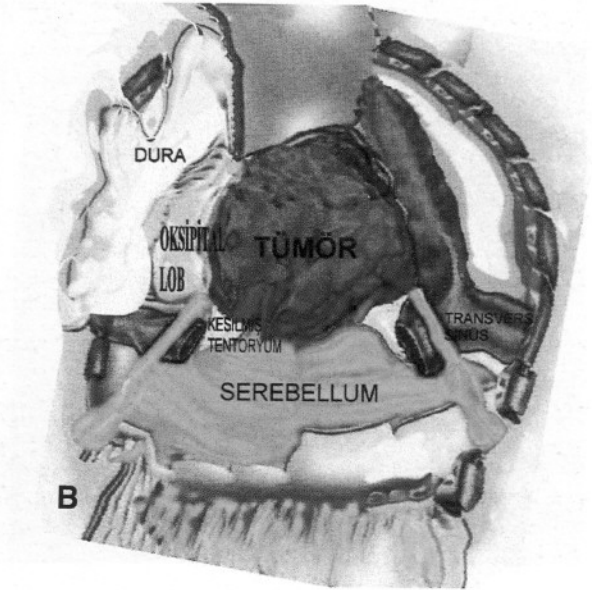
Şekil 1: Ameliyat öncesi T1 ağırlıklı sagittal MRG kesitinde kitlenin uzanımları görölmektedir. (Gadolinum-DTPA verilmiştir).

superior serebellar arterlerin kitle etkisiyle itildiği, venöz fazda tümöral vasküler göllenme olduğu ve sağ transvers sinüsün daha potent dolduğu gözlemlendi. Radyolojik olarak meningeom tanısı düşünölen hastaya cerrahi uygulandı.

CERRAHİ TEKNİK

Genel anestezi altında yarı oturur pozisyonda, orta hattı içerecek şekilde, suboksipitalden başlayarak yukarda lambdoid sütüre kadar uzanan at nalı şeklinde oksipital insizyon ile operasyona başlandı. Cilt, ciltaltı ve adale tek parça flep halinde kaldırıldı. Transvers ve sagittal sinüsleri korumak amacıyla 3 parça halinde kraniotomi yapıldı. Önce transvers sinüs görünecek şekilde suboksipital kraniotomi yapıldı ve transvers sinüsün oksipital kemiğe yapışık kısımları ayrıldı. Daha sonra sagittal sinüse lateralinden sol oksipital kraniotomi uygulandı ve en son sagittal sinüs disektör ile ayrıldıktan sonra sağ oksipital kraniotomi ile kemik kaldırıldı. Dura sol oksipital bölgede transvers ve sagittal sinüs yanından L şeklinde insizyon ile açıldı. Suboksipital bölgede dura transvers sinüsün hemen altından paralel bir insizyon ile açıldı. Oksipital lob tentoriumdan retrakte edilerek, tentorial açıklık ve kitle ortaya kondu. Sisterna magna açılarak şerebellum rahatlatıldı. Transvers sinüs torkula sol lateraline manometreye bağlı 20 numara kelebek iğne sokularak venöz basınç monitörize edildi. İğne lateralinden geçici anevrizma klip ile transvers sinüs oklüde edilerek 5 dakika süre ile monitörize edildi. Venöz basınçta artma ve beyin şişmesi saptanmayınca kelebek iğne çekildi. Bu bölgeden çift anevrizma klipi ile oklüde edilerek kliplerin arasından sol transvers sinüs kesildi. Tentorium bu hizadan parasagittal olarak tentorial açıklığa kadar kesildi ve tentoriumdaki venöz sinüs kanamalarını önlemek için kenarları titanyum klip ile kapatıldı. Tentorium, falks, oksipital lob ve şerebellum hafifçe retrakte edilerek geniş bir alan ortaya kondu (Şekil 2). Tümör kitlesi ultrasonik aspiratör ve bipolar ile küçültölüp, kapsül yapışık yerleri mikroşirürjikal yolla diseke edilerek total eksize edildi. Transvers sinüs kesik uçları ipek sütür ile bağlandı. Kesilen tentorium dikildi. Katlar anatomik olarak kapatıldı.

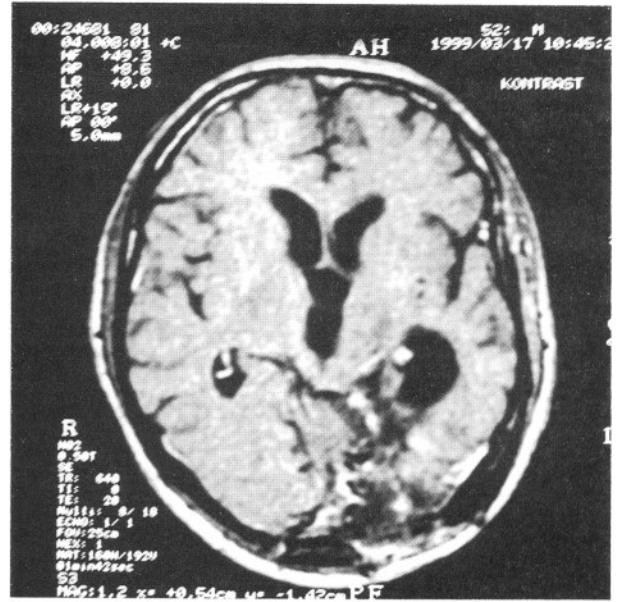
Postoperatif erken dönemde komplikasyon görölmedi. Tümör histopatolojisi meningotelyomatöz meningioma olarak değerlendirildi. Postoperatif 3 yıllık kontrol MRG incelemelerinde rekürrens ve rezidü saptanmadı (Şekil 3). Ligatö edilen sol transvers sinüs ile ilgili herhangi bir komplikasyon görölmedi.



Şekil 2: a) Ameliyat sırasında elde edilen cerrahi alan görülmektedir. b) Aynı görüntünün şematik çizimi

TARTIŞMA

Tentorial meningiomlar, tüm intrakranial meningiomların %2 -%4'ünü ve tüm posterior fossa meningiomlarının %10'unu oluşturur (4), (5), (12). Bu tümörler çevre nörovasküler yapıların tentorial açıklıkla karmaşık ilişkisi nedeniyle ayrı bir önem taşırlar. Anatomik olarak tenyoryal açıklık, anterior, lateral ve posterior boşluk olarak 3 gruba ayrılabilir (11). Pineal bölge meningiomları olarak da tanımlanan posteromedial tentorial açıklık meningiomları (Grup II) oldukça nadirdir ve Samii'nin serisinde tüm tentorial açıklık meningiomlarının %24'ünü oluşturmuştur. Tanı konulduğunda genellikle büyük hacimlere



Şekil 3: Ameliyattan 2 yıl sonraki T1 ağırlıklı aksiyal, koronal ve sagittal kontrol MRG. (Gadolinyum-DTPA verilmiştir).

erişmişlerdir. Lokalizasyonları ve büyük hacimlerine rağmen genellikle minimal nörolojik defisit görülür. Bu tümörler derin yerleşimli olup, lokalizasyonları itibarıyla cerrahi işlem sırasında erişim kısıtlıdır ve vital yapıların aşırı retraksiyonuna neden olabilir. Bu nedenle farklı cerrahi yaklaşım yollarının geliştirilmesine neden olmuşlardır. Bunların başlıcaları, infratentorial supraserebellar yaklaşım, suboksipital transtentorial yaklaşım, kombine suboksipital-supraserebellar transtentorial yaklaşım ve nadiren kullanılan parietal transkallozal ve oksipitoparietal yaklaşımlardır. Bu yaklaşımların endikasyonları, avantaj ve dezavantajları (Tablo 1) cerrahların kendi tecrübelerine göre çeşitli literatürlerde belirtilmiştir (6), (12), (14).

Nondominant transvers sinüsün ve tentoriumun kesilmesi ile tentorial açıklığın altında ve üstünde çalışmayı sağlayan kombine supra-infratentorial-transsinüs yaklaşımı ilk kez 1992'de Sekhar ve Goel tarafından pineal açıklık meningiomalı bir olguda uygulanmış ve tanımlanmıştır (13). 1998'de Ziyal ve Sekhar tarafından 6 olguluk bir seri ve anatomik kadavra çalışmaları ile bu yaklaşımın endikasyonları, avantaj ve dezavantajları belirtilmiştir (14). Bu yaklaşım ile cerrahi açıdan daha geniş görüş ve hareket alanı kazanılmakta, oksipital lob ve serebelluma daha az retraksiyon uygulanarak buna bağlı gelişebilecek

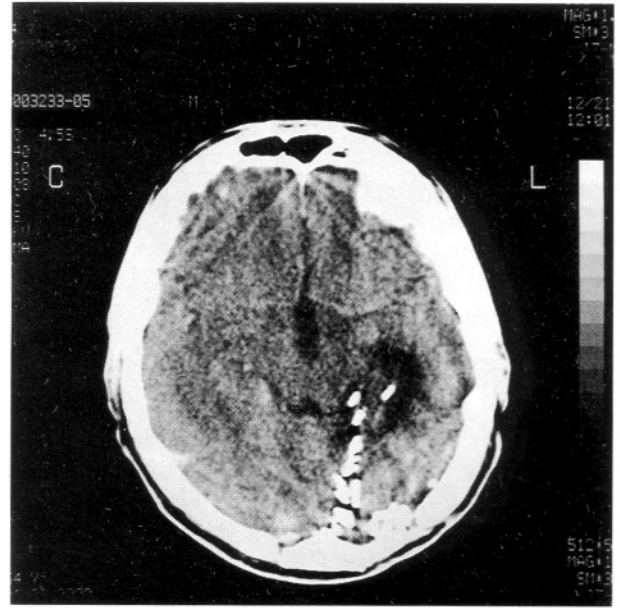
Tablo 1: Pineal-tentorial açıklık bölgesi cerrahi yaklaşım yollarının endikasyon, avantaj ve dezavantajları

Yaklaşım	Endikasyon	Avantaj	Dezavantaj
Suboksipital- Transtentorial	Supratentorial uzanumlu tümörler	Köprü ven yoktur. Derin venöz yapılarla daha hakim olunabilir.	Beyin retraksiyonu, hemianopsi riski
İnfratentorial- Supraserebellar	İnfratentorial uzanumlu tümörler	Daha az beyin retraksiyonu görsel defisit riski yok	Derin venöz yapılarla daha az hakimiyet
Supra/infratentorial- Transsinüs	Çapı 4.5 cm den büyük, tentorium altı ve üstüne uzanım gösteren tümörler	Geniş görüş ve çalışma alanı, serebellum ve oksipital lobda minimal retraksiyon	Nondominant transvers sinüs sakrifiyonu, daha büyük operasyon

komplikasyonlar önlenmektedir. Tümörün uzanumlarına tek bir seansta erişmek mümkün olmaktadır. Bu yaklaşım daha çok çapı 4.5 cm den büyük, tentorium altı ve üstüne uzanan komplike tümörler için önerilmektedir.

Olgumuzda yarı oturur pozisyon kullandık. Bu sayede serebellumun yerçekimi ile ekartör kullanmadan retrakte olması sağlandı. Transvers sinüse reanastamoz uygulamadık. Peroperatif ve postoperatif 3 yıllık takibimizde de bununla ilgili bir komplikasyon saptamadık. Sekhar'ın 6 olguluk serisinde de sadece bir olguya reanastamoz uygulanmıştır (14).

Standart nöroanatomi kitaplarında pek belirtilmese de tentorium yaprakları arasında venöz sinüs varlığı sık görülmektedir. Muthukumar ve Palniappan'ın kadavradaki tentorial venöz sinüsler üzerine yaptıkları anatomik çalışmada tentoriumda venöz sinüs varlığını %86 oranında saptamışlardır (9). Bu çalışmada venöz sinüsler 3 gruba ayrılmıştır; Tip I sinüsler %25 sıklıkta olup, tentoriumun medial 1/3 kısmında yer almaktadır. Geyik boynuzu biçiminde olup sinüs rektus, torkula ve transvers sinüs medial 1/3 üne direne olmaktadır. Tip II sinüsler %25 sıklıkta olup, tentoriumun lateral 1/3 kısmında yer almaktadır. Transvers sinüs ile sigmoid sinüs birleşim yerine direne olmaktadır. Tip III sinüsler ise %50 sıklıkta olup, Tip I gibi tentorium 1/3 medial kısmında yer alır ve dallanma göstermezler. Tentoriumun medial 1/3 kısmı en vasküler bölümü oluşturmaktadır. Bu açıdan tentoriumun kesilmesi esnasında bu venöz sinüsler dikkate alınmalıdır. Olgumuzda bu nedenle, venöz kanama ve hava embolisini önlemek için, tentoriumun kesilen kenarlarını insizyon boyunca titanyum hemokliplerle kapattık (Şekil 4). Bu sinüsler arasında yaygın kollateraller bulunmaktadır. Transvers sinüsün torkula 1 cm lateralinden sakrifiye edilmesinde bu sinüslerin ve kollaterallerin varlığı



Şekil 4: Ameliyat sonrası BBT de tentoriumun kesilen kenarlarının insizyon boyunca titanyum hemokliplerle kapatıldığı izlenmektedir

toleransı sağlamada önemli rol oynadığı düşünülebilir. Tentoriumun kesilmesinde orta 1/3 kısım venöz kanallardan seyrek olduğu için daha güvenli gözüktüğü de, Labbe veninin proksimalinde kalması açısından (7) torkula 1 cm kenarı transsinüs yaklaşım için daha uygundur. Oysa presigmoid-transpetrozal yaklaşımlarda sigmoid sinüsün sakrifiye edildiği veya oklüde olduğu durumlarda ciddi komplikasyonlar görüldüğü bildirilmiştir (10).

Preoperatif hazırlık aşamasında anjiyografinin önemi ve operasyon esnasında transvers sinüsün geçici klip ile oklüzyon testi transsinüs yaklaşımında en önemli basamağı oluşturmaktadır. Transvers sinüsün torkula lateralinden kebek iğne ile girilerek uygulanan venöz basınç monitörizasyonunda; 5

dakikalık oklüzyon sırasında basınç 5 mmHg üzerine çıkmaz ve beyin şişmesi saptanmazsa transvers sinüs klibe edilip kesilebilir (14). Transvers sinüsün anjiyografik olarak değerlendirildiği bir seri çalışmada olguların %14.3'ünde solda, %2.3'ünde sağda transvers sinüs atrezik veya hipoplastik olarak gözlenmiştir (2). Sineanjiyografi ile yapılan bir başka çalışmada transvers sinüs hemodinamiği incelenmiş, %54 sağ taraf dominant, %40 simetrik bulunmuştur (8). Benzer çalışmalar da bu asimetriyi desteklemektedir (1).

Sonuç olarak büyük ve geniş alana yayılmış pineal bölge-tentorial açıklık bölge patolojilerinde transvers sinüsün bağlanıp kesilmesi ve tentoriumun açılması ile uygulanan kombine supra/infratentorial-transsinüs yaklaşımında daha az beyin retraksiyonu ile daha geniş görüş ve çalışma alanı kazanılmış, tümörün bütün uzanımlarına erişerek total eksizyonu mümkün olmuştur.

Bu makale, 1999 İstanbul Türk Nöroşirürji Derneği Genel Kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

Yazışma adresi: Çetin Evliyaoğlu
Yılmaz Çolpan sok. 7/3
Oran Sitesi, Oran, Ankara
E-mail: cevliyaoglu@hotmail.com

KAYNAKLAR

1. Beards SC, Yule S, Kassner A, Jackson A. Anatomical variation of cerebral venous drainage: the theoretical effect on jugular bulb blood samples. *Anaesthesia* 53 (7): 627-633, 1998
2. Bigelow DC, Hoffer ME, Schlakman B. Angiographic assesment of the transverse sinus and vein of Labbe to avoid complications in skull base surgery. *Skull Base Surgery* 3 (1): 217-222, 1993
3. Bret P, Guyotat J, Madarassy G, Ricci AC, Signorelli F. Tentorial meningiomas. Report on twenty-seven cases. *Acta Neurochir* 142 (5): 513-26, 2000
4. Cantore G CP. Tentorial meningiomas. In: HH S, ed. *Meningiomas and Their Surgical Management*. New York: WB Saunders, 1991:390-403 içinde
5. Ciric I, Landau B. Tentorial and posterior cranial fossa meningiomas: operative results and long-term follow-up: experience with twenty-six cases. *Surg Neurol* 39 (6): 530-7., 1993
6. Koos WT, Spetzler RF, Lang J. *Color Atlas of Microneurosurgery*. cilt. 1. ikinci baskı. Stuttgart: Georg Thieme Verlag, 1993, 154-190 s
7. Koperna T, Tschabitscher M, Knosp E. The termination of the vein of "Labbe" and its microsurgical significance. *Acta Neurochir* 118 (3-4): 172-5, 1992
8. Kuroiwa T, Ogawa D, Ukita T, Fujiwara A, Nagasawa S, Ohta T. [Hemodynamics of the transverse sinus using cine angiography]. *No Shinkei Geka* 23 (4): 311-4., 1995
9. Muthukumar N, Palaniappan P. Tentorial venous sinuses: an anatomic study. *Neurosurgery* 42 (2): 363-71., 1998
10. Ohata K, Haque M, Morino M, Nagai K, Nishio A, Nishijima Y, Hakuba A. Occlusion of the sigmoid sinus after surgery via the presigmoidal- transpetrosal approach. *J Neurosurg* 89 (4): 575-84., 1998
11. Ono M, Rhoton AL, Jr., Barry M. Microsurgical anatomy of the region of the tentorial incisura. *J Neurosurg* 60 (2): 365-99., 1984
12. Samii M, Carvalho GA, Tatagiba M, Matthies C, Vorkapic P. Meningiomas of the tentorial notch: surgical anatomy and management. *J Neurosurg* 84 (3): 375-81., 1996
13. Sekhar LN, Goel A. Combined supratentorial and infratentorial approach to large pineal- region meningioma. *Surg Neurol* 37 (3): 197-201., 1992
14. Ziyal IM, Sekhar LN, Salas E, Olan WJ. Combined supra/infratentorial-transsinus approach to large pineal region tumors. *J Neurosurg* 88 (6): 1050-7., 1998

Neoplasia 2002 Jul-Aug;4(4):304-11

The treatment of malignant meningioma with verotoxin.

Salhia B, Rutka JT, Lingwood C, Nutikka A, Van Furth WR.

Arthur and Sonia Labatt Brain tumour Research Center, Division of Neurosurgery, The Hospital for Sick Children, The University of Toronto, Toronto, Ontario, Canada.

Verotoxin 1 (VT1 (Escherichia coli toxin) malign meninjiomların tedavisinde in vitro olarak etkili bulunmuştur. Tümör hücrelerinde ve neovaskülatürde bulunan globotriosylceramide (Gb(3)) glycolipid üzerinden etki etmektedir.