

A. Ü. Tıp Fakültesi II. Şirürji Kliniği
**GANGLION STELLARENİN NOVOKAİNLE BLOKAJI
VE STELLECTOMİE**

Dr. Muhittin Ülker *

Dr. A. Mecit Doğru **

Leriche ve arkadaşlarının çalışmaları neticesinde boyun sempatik ganglionlarının rollerini iyiden iyiye tanımış bulunuyoruz. Boyun sempatik ganglionlarının en önemlisi anatomik durum itibariyle ganglion stellaredir.

Ganglion stellare insanların % 80'inde göğüs birinci ganglioniyle bitişik olduğundan cesamet itibariyle büyüktür. Bazen yuvarlak, bazen yarım ay biçiminde, bazen de yıldız şeklindedir. Ortalama sekiz milimetre uzunluğundadır. Boyun damar-sinir paketinin arkasında ve hemen prevertebral aponevrozunun önündedir; plevra kubbesinin üst ve arkasında oturmuştur.

Her kök hizasında bir tane ganglion bulunduran göğüs ve bel sempatik zincirinden tamamen farklı olarak boyun ganglionları yedi tane olacağı yerde üç tanedir (bazen dört tanedir) ve servikal medulla ile bağlantıları yoktur. Boyun zinciri, ancak birinci torakal ganglionla bitişik olan ganglion stellare vasıtasıyla dorsal medüllaya bağlanır. Buradan çıkan rami communicans vasıtasıyla dorsal medullanın sempatik merkezleriyle irtibat temin edilir. Ganglion stellarenin ehemmiyeti, boyun sempatik zincirini toraks sempatik zincirine ve medüllaya bağlayan bu anatomik durumdan ileri gelmektedir.

Medullanın servikal segmentinde sempatik merkezler yoktur, bu merkezler ancak I inci dorsal bölgeden itibaren 2. inci lumbal bölgeye kadar uzanan medulla kısmında bulunurlar ve cornu antero-laterale yerleşmişlerdir (Şekil. I).

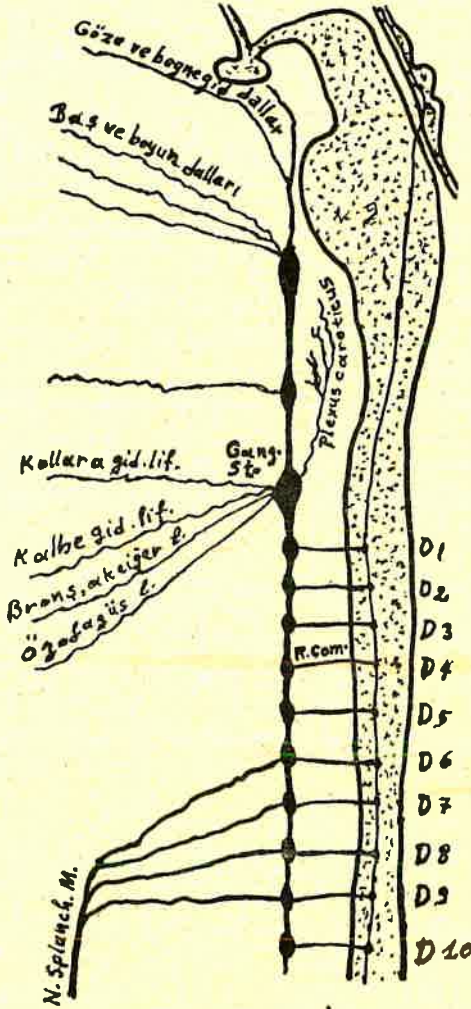
Sempatik ganglion vasıtasıyla irade harici olarak hem visceromotor, viscerosecretor, vaso-motor, ter ifrazı yaptıran, kıl follikül adelelerini hareket ettiren impulslar ve hem de visserlerin ağrı duyusu iletilir.

* A. Ü. Tıp Fakültesi II. Şirürji Kliniği Kürsü Profesörü

** A. Ü. Tıp Fakültesi II. Şirürji Kliniği Mühassıs Asistanı.

Visserlerden kalkan duyu lifleri muhtemelen bunların damarlarını takip eder ve sempatik ganglion içinden kesilmeksizin geçerek rami communicans vasıtasıyla arka köke atlar, sonra bunun üzerinde

medüllaya yakın bir yerde bulunan sensitif nöronların teşkil ettiği ganglionlara girerler. Esasen sempatik gangliyonu uğrayarak gelen bu lifler arka kök üzerinde bulunan ganglion içindeki sensitif nöronların dandiritlerinden ibarettirler. Bu sinir hücresinin aksonu ise arka boynuzda yerleşmiş ikinci sensitif nöronun dandiritiyle sinapsis yapar. Böylece visserlerin ağrısı arka radikslarla iletilmiş olur (Şekil 2).

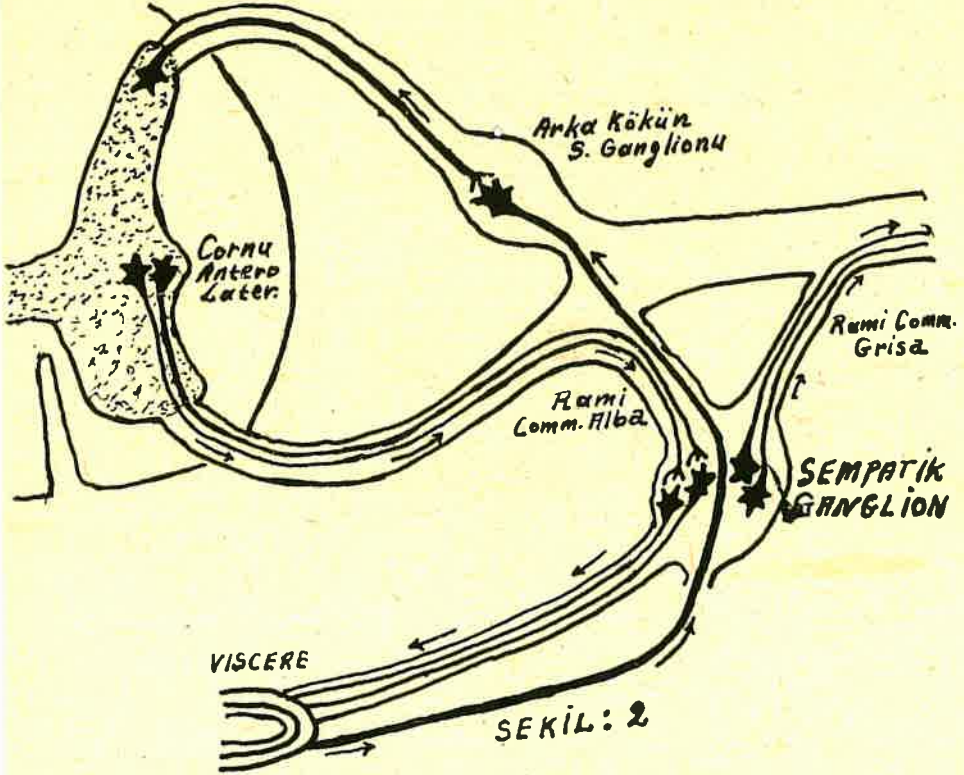


ŞEKİL : 1

şeklinde gittikleri gibi bazen de büyük ve küçük splanknik sinirler gibi demetler yaparak giderler. Sempatik ganglionun içindeki yine bir kısım motor nörondan çıkan aksonlar ise rami communicans grisa

Antero-lateral boynuzdaki sempatik merkezi nöronlarının uzantısı (aksonları) ön motor köklerde ilerledikten sonra rami communicans alba'yı teşkil ederek sempatik gangliyona gelir ve duyu liflerinin aksine olarak burada kesilir (ganglionun medulla ile irtibatı işte bu rami communicans ile olur). Sempatik ganglionun içindeki nöronun dandiritleri ile sinapsis yapar. Bu ikinci motor hücrenin uzantısı (aksonu) ise sempatik lif şeklinde vissero-motor ve vissero-sekretor, vaso-motor olarak ahsaya pleksüs yaparak giderler. Lif

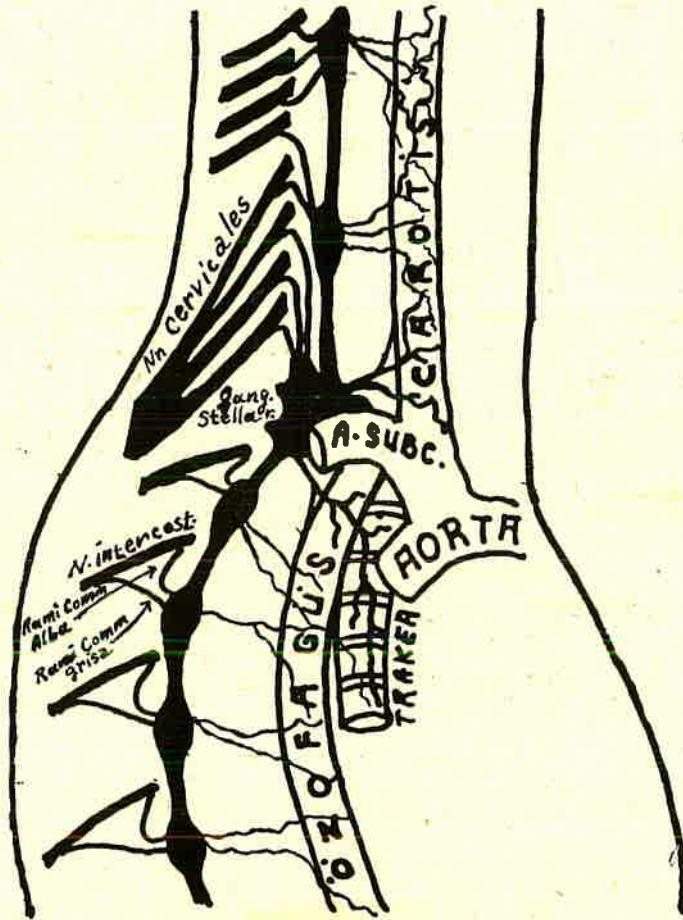
denen bir lif demeti halinde ön boynuzdan çıkan spinal sinirlere karışarak muhite giderler. Bu ikinci rami communicans'lar ganglionun muhiti sinirlerle olan (N. Intercostales, N. Lumbales gibi) bağ-



lantısını teşkil ederler. Böylece servikaller hariç her ganglionun rami halinde (ahşaya giden dalları istisna edilirse) başlıca iki bağlantısının olduğu anlaşılır. Spinal sinirlere rami communicans grisa ile giden sempatik liflerin vazifesi bu sinirlerle ilgili bölgelerdeki damarlara, ter bezlerine ve kıl folikül kaslarına dal vermekten ibarettir.

Ganglion stellare ve diğer boyun sempatik ganglionlarından çıkan vasokonstriktör lifler hemen zincirin önünde bulunan arteria carotis interna etrafında plexus yaparak baş ve boyun arterlerini takip

ederler. Ganglion stellare rami communicans grisa vasıtası ile 6., 7., ve 8 inci boyun sinirlerine lifler gönderir. Boyun orta ganglionu 4., ve 5 inci boyun sinirlerinin ön dallarına, üst ganglion ise 9., 10., 12 inci kafa çiftlerine lifler gönderirler. Bunlar rami communicans grisa'ya tekabül etmektedirler (Şekil 3).



ŞEKİL : 3

Baş, boyun ve üst ekstremiteleri alâkadar eden ve sempatik invazyon bozukluklarına atfedilen birçok hastalıkların tedavisinde yukarıda bahsedilen anatomik durum dolayısıyla ganglion stellare-

den istifade etmek fikri 1920'de Bruning ile başlamıştır. Bu, ya stellarenin ekstirpasyonu, ya da rami communicanslarının kesilmesi ile temin edilir.

Ganglion stellarenin novokain ile enfiltrasyonu iki gaye ile yapılır:

1 — Baş, boyun ve üst ekstremitelerin bazı hastalıklarını yalnız enfiltrasyonla tedavi etmek.

2 — Bu ganglionun ekstirpasyonundan hastanın istifade edip etmeyeceğini veya ne derece bir fayda temin edeceğini ameliyattan önce tesbit etmek.

Ganglion stellare blokajı çeşitli yollarla yapılır: 1) Leriche ve Fontaine'in ortaya attıkları yandan giriş, 2) White'ın tarif ettiği posterior giriş, 3) Önden giriş yolu. Bu sonuncu metodda iğne sternokleidomastoideüs'ün sternuma yapışma yerinin hemen iç tarafından oynaktan 2 cm. yukarıdan sokulur; trakeanın yanından 7. servikal vertebranın korpusuna varılarak % 2 novokainden 5-10 cc. şırınga edilir. Bu yolda yapılan blokajda diğer şekil enfiltrasyonlarda görülebilen plevra zedelenmesi, araknoid altı mesafesine girilmesi ve pleksüs brakialisin dallarına dokunmak tehlikesi (çok ağrı yapar) bir hayli azalmış olur. Biz şimdiye kadar kliniğimizde her iki yolla da birçok vak'ada ganglion stellareyi bloke etmeye muvaffak olduk.

Blokaja başlamadan 15 dakika önce hastaya atropin, coramin ve giriş hizasında deri altına novokain yapmaktayız. Enfiltrasyon için umumiyetle 10 cc. % 2 lik novokain maksada kâfi gelmektedir. White'ın tenkit ettiği gibi bir vak'ada araknoid altı mesafesine girmek tehlikesi ile karşılaştık. Keza lateral giriş yoluyla yapılan blokaj ameliyesinde pleksüs brakialise dokunmadan mütevellit ağrılar olduğundan anterior blokaj yolunu tercih etmekteyiz.

Claud Bernard Horner sendromu, enjeksiyon muvaffak olmuşsa enfiltrasyondan 15-20 dakika sonra meydana çıkar.

Ganglion stellare, baş ve boyuna giden bütün sempatik liflerin medulla ile irtibatını temin eder. Kollara ve göğüs organlarına (mediastinuma) sempatik lifler gönderir. Böylece innerve ettiği sahadaki organların bazı hastalıklarında ganglion stellareden istifade edilir.

Stellare blokajı, tedavi gayesi ile yapıldığında iki taraflı tatbik edilebilir. Meselâ serebral tromboz veya emboli halinde erkenden bila-

teral mükerrer şırıngalar yapmak yerinde olur. Tedavi gayesi ile şu hallerde stellare blokajı yapılır:

- 1 — Kol, boyun ve ense damarlarında spazm,
- 2 — Raynaud
- 3 — Sudeck atrofisi
- 4 — Hyperhyrosis
- 5 — Akciğer embolisi
- 6 — Status asthmaticus
- 7 — Angina pectoris
- 8 — Paroxystique tachycardie
- 9 — Bazı kafa içi ameliyatlarından sonra husule gelen koma hali.
- 10 — Tinnitus
- 11 — Central retina arterleri trombozu
- 12 — Egü akciğer ödemi
- 13 — Atelektazi
- 14 — Cerebral arterlerin trombozu, embolisi ve spazmı halinde (Beyin arterlerinde günlerce süren spazm ve bundan mütevellit paralizisi olabilir).
- 15 — Hemiplejilerde (Mukabil taraftaki gangliona mükerrer şırıngalar denenmelidir).
- 16 — Paralyse faciale á frigore
- 17 — Bazı trigeminus nevraljileri
- 18 — Posttraumatik baş ağrıları
- 19 — Causalgie'ler
- 20 — Amputation moignon'larının ağrısında (fantom ağrısı olmamak şartıyla)
- 21 — El ve kollarda donuk halinde.

Ganglion stellarenin çıkarılmasına stlectomie denir. Ameliyattan sonra yalnız bu ganglionun innerve ettiği kısımların sempatik lifleri kesilmiş olmaz göz, beyin ve başa lifler gönderen üst ganglionun ve hattâ orta ganglionun faaliyetleri de ortadan kalkmış olacağından Claud Bernard Horner sendromu da meydana çıkar. Eğer yalnız ganglion stellarin innerve ettiği kısımların bazı hastalıklarında sempatektomi yapılacaksa Claud Bernard Horner sendromuna lüzumsuz

yere sebebiyet vermemek için ganglion stellare yerinde bırakılarak bunun etrafındaki bütün dallar (birleştirici dallar ve rami communicans'lar) kesilir. Bu ameliyat şekline ramisectomi denir. Böylece boyun sempatik zinciri ile göğüs ganglionları arasındaki irtibat kesilmediğinden ganglion stellare hariç diğer boyun ganglionları innerve ettikleri sahalardaki fonksiyonlarını devam ettirirler. Selektif bir sempatektomi yapılmış olur. Lâkin ganglion stellarenin innerve ettiği bazı kısımlar (meselâ kollar) diğer servikal ganglionlar ve hattâ 1, 2, 3 torakal ganglionlardan da lif aldığından ramisektomiden bazen iyi netice elde edilmeyebilir. Bu sebeptendir ki stellektomie tercih edilir.

Stellektomi ile tedavi edilen hastalıklar :

1 — Posttraumatik osteoporöz (Sudeck atrofisi). Hâdiseye karışan ekstremitedeki ağrı stellektomiden sonra derhal kaybolur.

2 — Causalgie'ler. Birçok müellifler bu terimi traumadan sonra zuhur eden yanma şeklindeki ağrılar için kullanmışlardır. Causalgie terimi münhasıran sinirlerin kısmen yaralanmaya iştirak ettiği hallerde yanma tarzındaki ağrılar için kullanılmalıdır. Bu kısmi yaralanmanın doğurduğu causalgie'ler sırasıyla medianusta, siyatikte ve ulnar sinirde olur.

Causalgie, ekstremitte fazla sığağa veya soğığa maruz kalınca ve heyecanlanma ile iyice artar. Birinci ve ikinci dünya harbinde bu keyfiyet, yani emosyonel olarak causalgie'nin şiddetlenmesi ispat edildi. Mitchell bir hastada yanma tarzındaki ağrının askerî bandonun stimulan sesiyle veya hastane koridorunda gürültülü yürümekle yahut gazetenin katlanmasından çıkan sesle şiddetlendiğini bizzat müşahade etmiştir. Ağrılı ekstremiteler soğuk ve sıcaktan korunmalı ve hastalar gürültüden uzak tutulmalıdır. Bu şartlar altında sempatik sistemin faaliyeti çok azalır.

Causalgie'lerde sempatik gangliondan perifere giden vazomotor ve terleme impulsları, somatik sansitif sinirin lezze olduğu yere gelince sempatik liflerden periferik sinirin sansitif aksonlarına atlarlar. Böylece lezyon hizasında perifere giden sempatik impulslar sensitif akson üzerine deşarj olarak mütemediyen bunu bombardıman etmek suretiyle bir elektriki uyarıcı misali ağrı husule getirir. Tecrübi olarak gösterildiki, spinal sinirlerin periferik kısmında bir yaralanma varsa motor kökün uyarılması ağrıya sebebiyet vermektedir. Motor kökten gangliona giden lifler (rami communicans alba) bu arada uyarılmış olduğundan gangliondan vasomotor vesudomotor impulsların lezi-

yon hizasında sempatik liflerden aynı sinir içindeki sansitif aksonlara deşarj olduğu anlaşılır. Bu suretle sempatik impuls arka köklere ağrı şeklinde döner. Posttraumatik nevrалjilerde ağrının mekanizması bundan ibarettir. O halde böyle garılı hallerde sempatik efferent kavşını kesmek de (ramisektomi) ağrıyı kaldırır.

Sempatektomi ile iyileşecek periferik nevrалjiler soğuk, sıcak ve heyecanlanma ile şiddetlendiğinden bu ağrıların husulünde götürücü sempatik deşarjının en önemli rolü oynadığı meydana çıkar. Hastanın eli ve ayağı siyanoze, soğuk ve ıslak olduğu zaman sempatik lifleri kesilmesinin çok iyi netice vereceği anlaşılır. Ganglion blokajı yapan maddeler (tetraethyle amonium gibi), gangliondaki sempatik sinapsisi bloke ettiğinden bu vasıtayla efferent liflere akan vazomotor ve sudomotor impulsları durdurmak suretiyle sansitif sinir üzerine olan deşarjı ortadan kaldırır, posttraumatik nevrалji ve causalgie gibi ağrıları durdurmağa muvaffak olur. Bu madde, visserden gelerek gangliondan kesilmeksizin geçen ağrı liflerini, sinapsis olmadığı için bloke edemez ve bu sebepten ağrıyı kaldıramaz.

3 — Ağrılı ampütasyon moignon'larında. Ampütasyonlardan sonra ağrılı nörinomların teşekkülü ender değildir. Böyle ağrılar halinde cerrah umumiyetle reampütasyon yapar. Hiçbir şey hasta için mükerrer sinir rezeksyonu ve reampütasyon kadar fena olamaz, çünkü bundan sonra fantom ağrıları başgösterir.

El veya ayakta anormal bir vazokonstriksiyon yahut anormal bir terleme varsa sempatik ganglioları bloke etmek çok faydalı olur ve sempatektominin ne dereceye kadar müessir olacağını göstermeğe yarar.

4 — Kolda yumuşak dokuların traumasından sonra meydana çıkan atipik nevrалjilerde. Eğer ağrı sıcak, soğuk karşısında ve emosyonel stimülüslerle artıyorsa bu şekil bir nevrалji karşısında olduğumuz anlaşılır.

5 — Serebral arterlerin organik ve fonksiyonel teşevvüsleri, beyin ramolisement'i halinde. Leriche'in çalışmaları neticesinde anlaşılmıştır ki beyin arterlerinde haftalarca, aylarca süren spazmlar olabilir. Hattâ bir vak'ada spazm bir buçuk yıl, başka bir vak'ada ise iki yıl devam etmiş ve neticede yapılan stellektomi ile fonksiyonlar şaşılmamak derecede tekrar başgöstermiştir. Binaenaleyh hemiplejilerde mukabil tarafta stellektomi denenebilir. Bundan başka bazı baş dönmesi, sık sık düşme ve lipotimi ile müterafik beyin dolaşımı vak'alarında stellektomiden iyi neticeler alındığına işaret edilmektedir.

- 6 — Üst ekstremitelerin atipik nevraljilerinde,
- 7 — Angina pectoris'te,
- 8 — Raynaud, acrocyanose ve erythromelalgie'de,
- 9 — Asthme bronchiale'de,
- 10 — Üst ekstremitelerin kronik arteritlerinde.

Üst ekstremitelerde hastalıklarında ganglion stellare ile beraber ikinci ve üçüncü torakal ganglionların çıkarılmasından daha iyi neticeler alınır, çünkü ilk üç torakal ganglion da pleksüs brakialise dallar gönderir. Kronik artetrilerde görülen beslenme bozuklukları arasında ağrı en önemli yeri işgal etmektedir. Ağrı ekstremitenin işeminden ileri gelir. İşemi ağrı yapar, bunun merkeze iletilmesi ise sempatik yolla spazm husule getirerek anoxie tissulaire yapar ve dolayısı ile ağrıyı artırır. Böylece anoxie, ağrı, spazm'dan mütevellit fasit bir çember teşekkül eder. Bunu herhangi bir noktasından kırmak semptomlarda salâh husule getirmeğe kâfi gelir. Anoxie'nin verdiği ağrı hem sansitif somatik sinirlerle ve hem de yukarıda izah edilen sempatik liflerle olur. O halde sempatektomiden spazmın çözülmesi, vazodilatasyon ve ağrı iletiminin azalması gibi neticeler elde edilir.

Stellektomi için birçok varış yolları vardır: Ön, dış, ön-dış ve arka varış yolları gibi. Bu ganglion derin plânlarda olduğu için ameliyat iyi bir teknik ister; şimdiye kadar kliniğimizde dış varış yolu kullanılmıştır. Bunun için sterno-kleido-mastoideüs adelenin dış kenarı boyunca klavikuladan başlayarak 10-15 cm. boyunda bir şak yapılmalıdır.

Kliniğimizde 1955 yılındanberi üst ekstremitelerin kronik arteriti sebebiyle stellektomi yapılmaktadır. Bu vak'alara ameliyattan önce ganglion stellareye novokain şırınga edilerek kol damarlarının ossilasyonları ve hararet değişmesi tetkik edilmiştir.

Bunlardan birinin kısa müşahedesini veriyoruz :

M. Çetin erkek, 27 yaşında Prot. No. 214.

Sağ el parmaklarındaki ağrı, morarma ve tırnaklarının kırılması, sağ baldırda clausicatio ve bu ayak parmaklarındaki ağrı şikâyetleri ile yatırıldı. Claudicatio ve ayaktaki ağrı beş yıl önce başlamış, iki yıl önce de traş olurken sağ eli yorulmaya ve uyuşmaya başlamış. Öyle ki traş olurken bu elini iki üç defa dinlendirmiş sonra bu el parmaklarında ağrı, hafif morarma ve kırılma olmuş.

10 senedenberi günde bir paket sigara içmekte imiş.

Muayene: Sağ elin parmak uçlarında hafif siyanoz ve deskvamasyon görülüyor. Bu el sola nisbetle soğuk, terliyor. Bu tarafta radial nabız kaybolmuş, aynı alâmetler sağ ayakta da mevcut.

Ganglion stellare blokajından sonra elde bir derece ısı artması oldu, gözde miyozis husule geldi. Uyuşma ve hafif ağrı kayboldu. Kol nabazalarında ossilometrik fark olmadı.

Dış varış yolu ile stellektomi yapıldı. Ganglion stellarenin altındaki torakal ganglion da beraber çıkarıldı. Ameliyattan sonra Claud-Bernard-Horner sendromu teşekkülü ile beraber eldeki uyuşma ve yorulma hali kayboldu; el ve yüzün sağ tarafı ısındı. Kolda elde ve yüzün sağ tarafında terleme kesildi. Art. radialis nabazanı avdet etmedi. Kolun ossilometrik tetkikinde bir fark bulunamadı.

Ö Z E T

Ganglion stellare, medülla ile direk irtibatı olmayan boyun sempatik zincirini toraks ganglionlarına bağladığı için önemli bir anatomik mevkie sahiptir. Ganglion stellare başlıca kola, mediastinum organlarına (bronşlar, kalp ve özofagüse) ve pleksüs karotikusa dallar gönderir. Ganglion stellarenin enfiltrasyonundan veya çıkarılmasından, bu dalların innerve ettikleri organların bazı hastalıklarında büyük bir fayda temin edilir.

Bundan başka, boyun üst ganglionunun dallar verdiği bazı baş, boyun ve beyin hastalıklarını tedavi etmek gayesiyle de boyun zincirinin dorsal zincirle ve medülla ile olan irtibatını kesmek üzere stellektomi veya stellare blokajı yapılır.

Kliniğimizde 1955 yılından beri üst ekstremitelerin juvenil ve senil arteritleri sebebiyle stellektomi yapılmaktadır. Elde olunan uzak sonuçlar cesaret vericidir.

R E S U M E

Le ganglion stellaire possède une situation anatomique très importante, comme il attache la chaîne cervicale qui n'a pas de communications directes avec la moelle épinière aux ganglionsthoraciques. Le ganglion stellaire donne principalement de rameaux au bras, aux organes médiastinaux (tels que le coeur, les bronches et l'oesop-

hage) et au plexus carotidien. On tire un grand profit de l'infiltration ou de l'extirpation de ce ganglion en cas de maladies des organes qu'il innerve.

A part cela, dans un but de guérir certaines maladies de tête de cou, et de cerveau, on pratique aussi une stéllectomie ou un blocage stéllaire, en visant rompre les relations de la chaîne cervicale avec la moelle épinière et la chaîne thoracique.

A notre clinique, depuis 1955, on pratique la stéllectomie pour les artérites juveniles et séniles des extrémités supérieures; les résultats éloignés sont encourageants.

LİTERATÜR

- 1 — Gökyay, F. K. Sinir Hastalıkları, S. 76-78, İstanbul 1951, İ. Akgün.
 - 2 — Hollinshead Henry. Anatomy for Surgeon, 1956, V. 2, p. 207. Newyork
 - 3 — Lambert, O., Ramezon, P. et Decoulx, P. Technique de la Chirurgie du Sympathique et de ses infiltrations, 4 ed. Tom 1 p. 256, Paris, 1953, G. Doin
 - 4 — Leriche, R. La Chirurgie de la douleur, I Tome, P. 428, Paris 1937 Masson
 - 5 — Servelle, M. Pathologie vasculaire médicale et chirurgicale, I Tome, P. 442, Paris 1952, Masson
 - 6 — Stricker P. l'influence des infiltrations et des sympathectomie cervicales sur quelques affections vasculaires du cerveau, Ly. Chir. T. 52, 119, No: 2, 1956
 - 7 — Wertheimer, P. Neurochirurgie fonctionnelle, Tome I, P. 180 Paris, 1956, Masson
 - 8 — White, J. C. Role of sympatectomy in relief of pain in the extremities, Ly. Chir. Tome 52, p. 43, No: 2, 1956
 - 9 — Zeren Z., Berkol N. A. İnsan Anatomisi, S. 324-327, Cilt I, İstanbul, 1948, Hüsnütabiat Basımevi.
-

