

Botulinum Toksini Yüz Uygulamaları:

Dr. Dilek İnce GÜNAL
Marmara Üniversitesi Tıp Fak.
Nöroloji AD.



➤ HEMİFASİYAL SPAZM

HFS

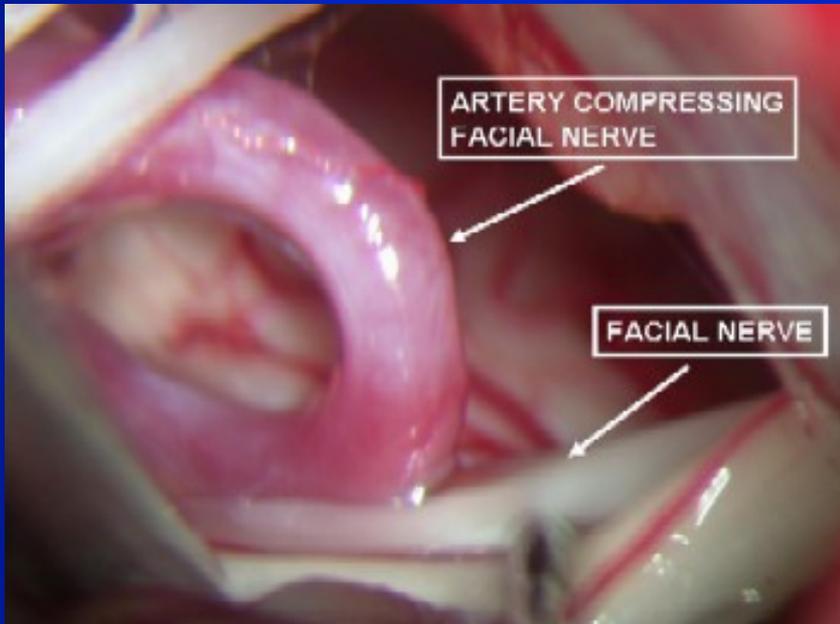
- TANIM:
7. sinirin innerve ettiği kaslarda istemsiz, intermitan, tonik veya klonik kas kontraksiyonları

HFS

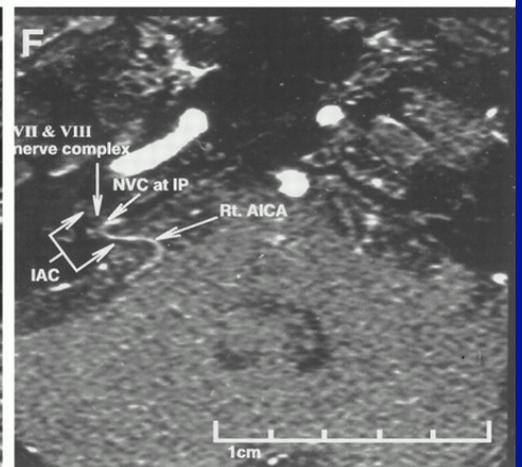
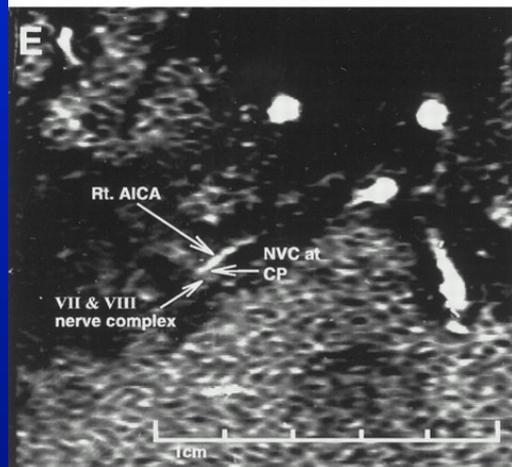
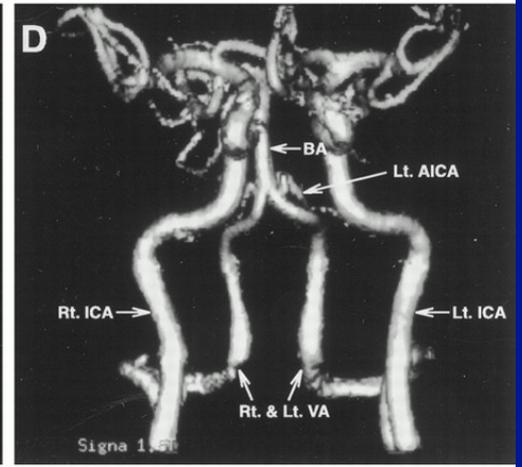
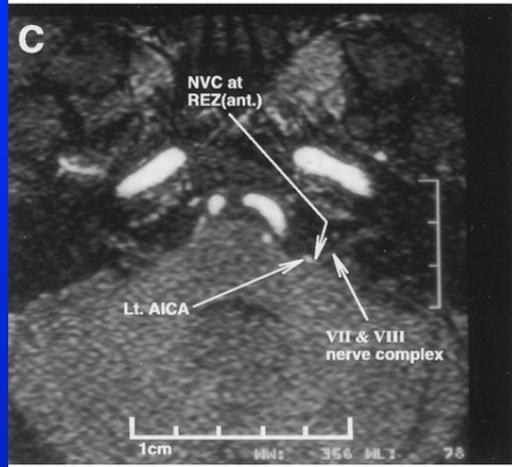
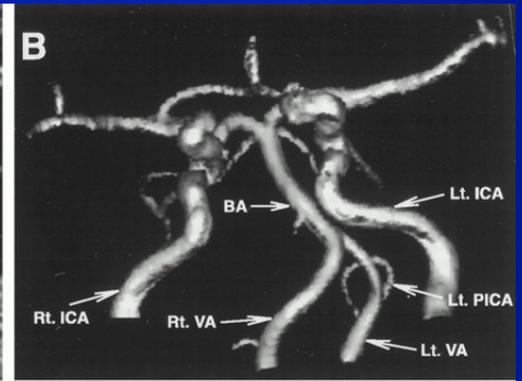
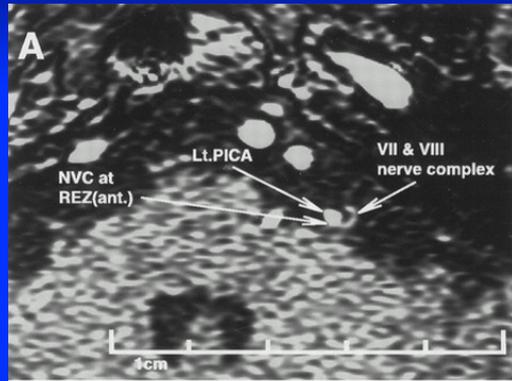
- Erişkinlerde
- Tek taraflı, orbikularis okuliden başlar
- Farklı yüz kaslarına aşağı doğru yayılır
- Klonik \longrightarrow Tonik kasılmalar
- Tetiklenebilir
- İpsilateral 7. Sinir etkilenimi

HFS

- Kadın > Erkek, 4-7. Dekad
- Ortalama prevalans: kadında 14.5 /100.000, erkekte 7.4/100.000
- Ailesel vakalar çok nadir
- Patofizyoloji: 7. Sinirin motor çekirdeği hipereksitabl
- %65-100 vakada kök çıkış bölgesinde komşuluk veya kompresyon yapan damarsal yapı.



HFS



Ulusal

HFS

- **TANI:** hastanın gözlemlenmesi ve klinik hikaye
- Nadir ikincil vakaların ekarte edilmesi: tumor, AVM, anevrizma, MS, strok



- Tedavi:
 - ❖ Farmakolojik: antiepileptikler (CBZ, topiramamat, levatirasetam), benzodiazapinler (klonozepam), baklofen ve antikolinergikler
 - ❖ Mikrovasküler dekompresyon: AICA ve VA Etkin, ancak 782 girişimde %9 rekürans, %16.2 komplikasyon (fasial kuvvetsizlik %7.4, işitme kaybı %3.2) *Barker 1995.*
 - ❖ Blefaroplasti ve periorbital myektomi

✓ BLEFAROSPASM

Blefarospazm: tanım

- Fokal distoni
- orbikularis okulinin bilateral, istemsiz kuvvetli kasılmaları
- Sıklıkla 5-7. dekatta, kadınlarda daha sık
- Bazı vakalarda ailede fokal distoni veya bir hareket boz. hikayesi +
- Klinikte; rahatsız edecek boyutta şiddetli göz kapanmaları, fonksiyonel körlük, fotofobi, oküler irritasyon ve göz kuruluğu olarak ifade edilebilir
- Anksiyete, yorgunluk, parlak ışık, araba kullanma, okuma ile bulgular artabilir

Blefarospazm: tanım

- “sensory trick” : ıslık çalma, esneme, şarkı söyleme
- tanı: muayene ve hikaye ile konulur
- İkinci en sık fokal distoni nedeni
- Ayırıcı tanıda; **refleks blefarospazm** yapacak oftalmolojik nedenler:
 1. Blefarit
 2. Okuler inflam.
 3. Korneal erozyon
 4. Yabancı madde

Blefarospazm: tanım

- Ayırıcı tanı (2); sekonder blefarospazm..
 1. Tardiv sendromlar
 2. Parkinson hastalığı
 3. PSP
 4. Genetik distoniler, Lubag
 5. Beyin sapı ve bazal ganglion lezyonları
- Atipik vakalar:
Ani başlangıç, hızlı seyir, çok genç hasta....

İdiopatik blefarospazm varyantları:

1. Asimetrik: başlangıçta tek taraflı başlayabileceği için hemifasial spazmdan ayırt etmek gerekir
2. Pretarsal blefarospazm:
 - izole veya PH , PSP ile beraber olabilir.
 - Hastalar göz kapaklarını açma zorluğundan yakınabilirler
 - Klasik yüz: kalkmış kaşlar ve pasif kapalı gözler
 - Gözleri açmaya çalışmak o.okulinin spazmını arttırır
 - Elektrofizyolojik olarak: levator ve o.okuli de ko-kontraksiyon

blefarospazm

- TEDAVİ:

- Farmakoterapi: etkinlik kısa süreli ve geçici

Benzodiazepinler, antikolinergikler, antikonvülzanlar (gabapentin, cbz), baklofen, levodopa, tetraabenazin/rezerpin

- Cerrahi:

OO selektif myektomisi

Pallidal ve STN-DBS: PH ve blefarospazm



Botulinum toksin tedavisi:

BTX

- 1990' da onaylandı.

- **Etkinlik oranı:**

HFS: %76-100, BPS: ortalama %90

- **Etkinlik süresi:**

HFS: 2.6-4 ay, BPS: 2-3.5 ay

- **Yan etkiler:**

HFS: kuru göz %7-18, ptoz %2.8-23.3, yüzde kuvvetsizlik %17.6-97, göz yaşarması %5.5, diplopi %1-6.

BPS: kuru göz %7.5, ptoz %2.8-12, yüzde hafif kuvvetsizlik %8.5, diplopi %1-13.

Hastanın deęerlendirilmesi:

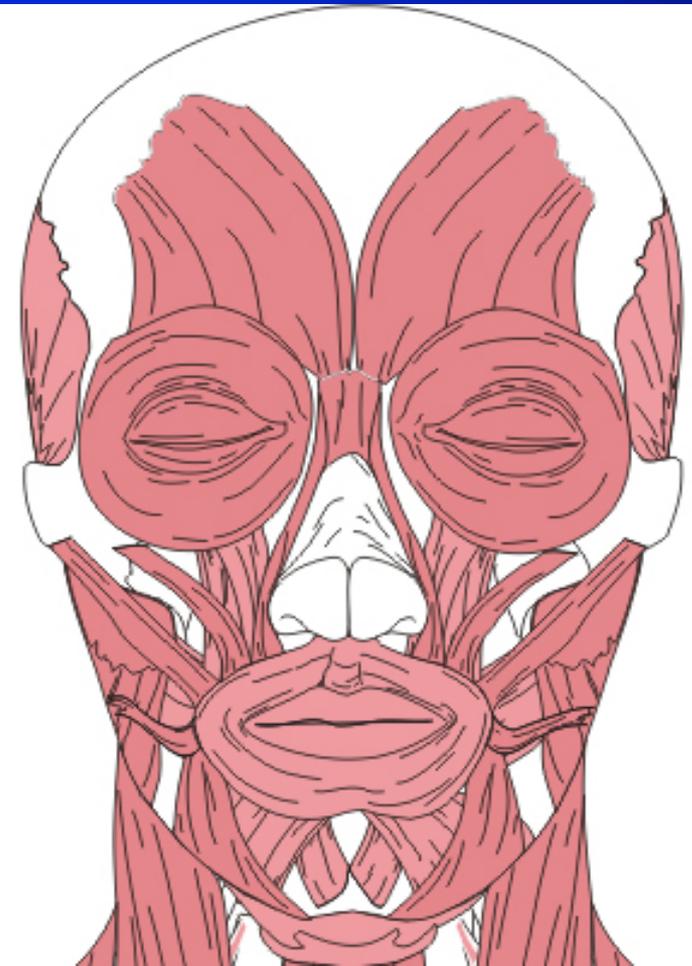
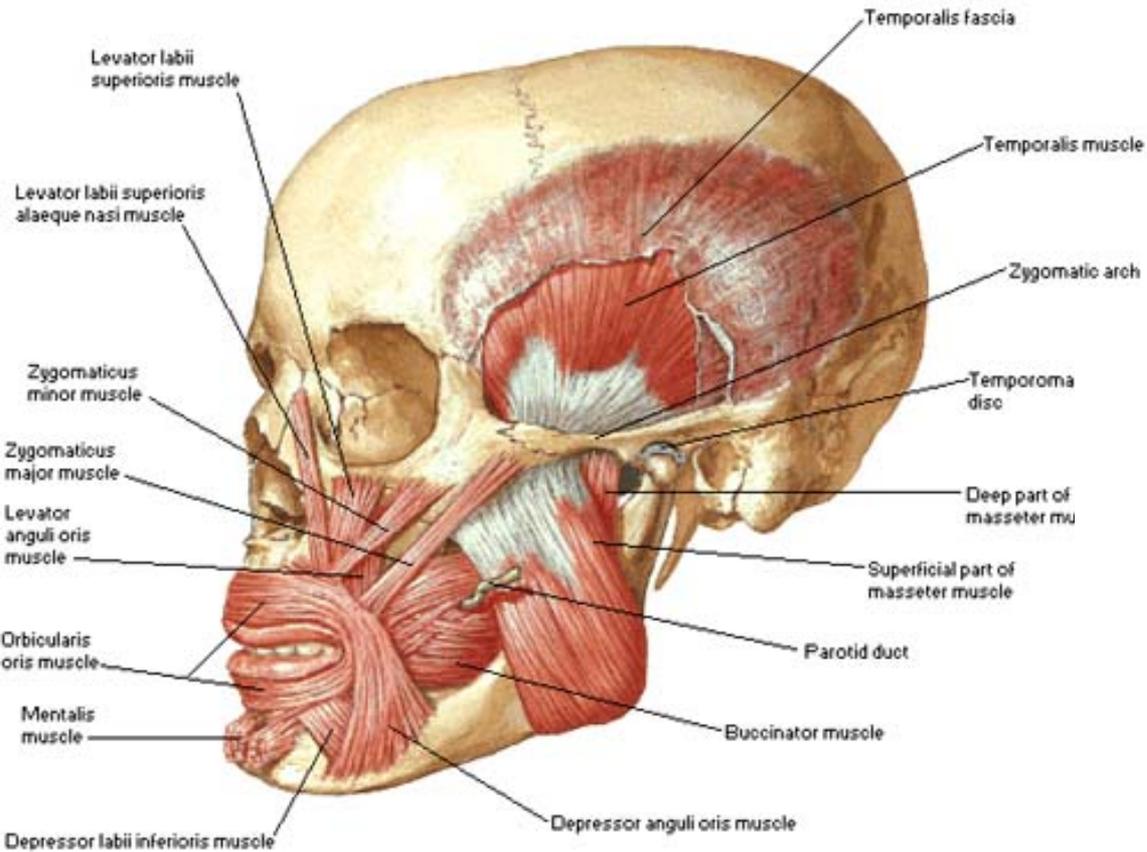
- Hastanın fonksiyonel-vizual disabilitesinin derecesini saptamak
- Uygun tedaviyi belirlemek
- Hastayı bilgilendirme:
 1. Bu hastalığın nedeni
 2. Uzun süreli prognozu

Blefarospazm ve HFS' de: BTX enjeksiyonları

- İlk seçilecek tedavi seçeneği
- BTX için farklı serotipler
- BTX-A: Botox ve Dysport
- BTX-B: servikal distoni ve immünolojik direnç gelişen vakalar
- Enjeksiyon sonrası etki başlaması: 1-7 gün
- Etkinliğin platoya ulaşması: 2-3 hafta

Muscles Involved in Mastication

Lateral View



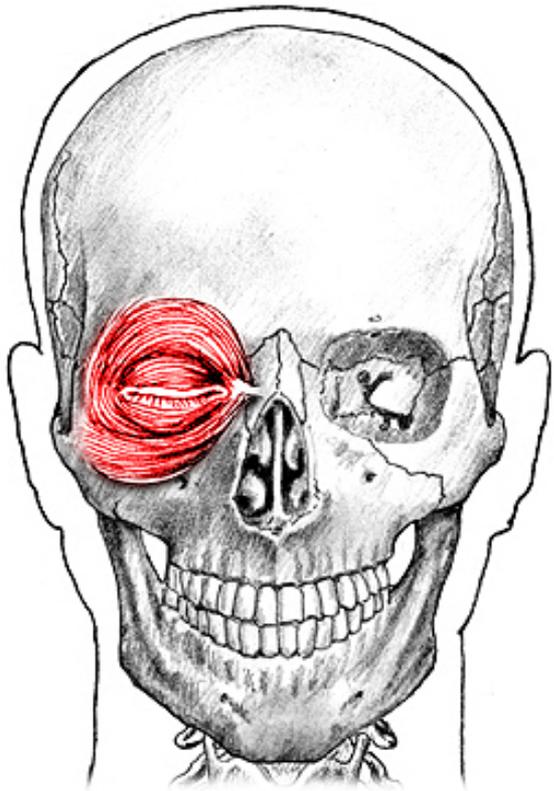
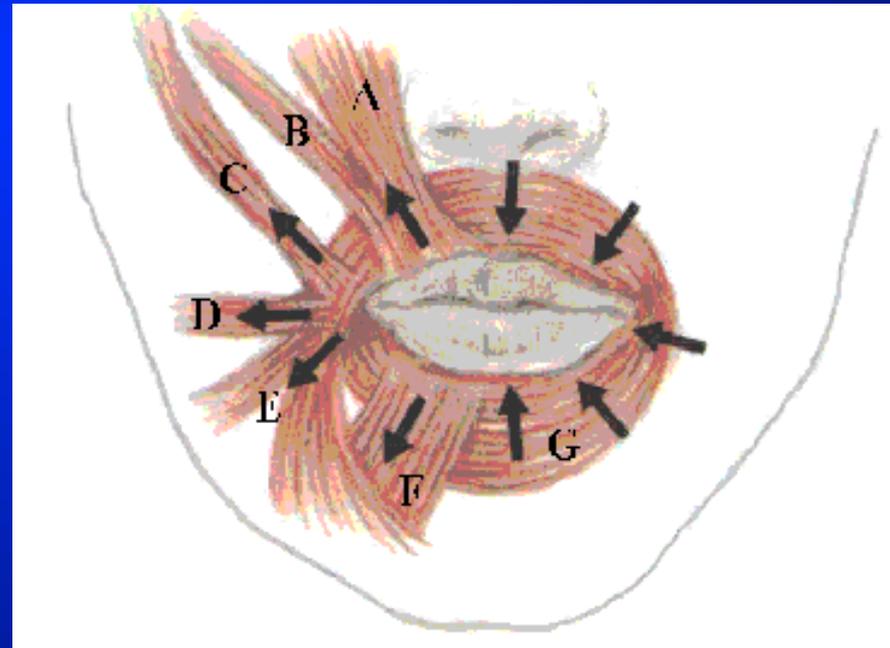


Diagram modified from Osio M, Iacobuzio A. Atlante Di Elettromiografia 2000, Cii's Colors Muggio, Milano, with permission from Iacobuzio A.



- BTX enjeksiyonlarında tecrübeye bağlı olarak her klinisyenin bir tarzı vardır
- Genellikle enjeksiyonda kullanılan kaslar:
 1. Frontalis
 2. O. Okuli
 3. Procerus

- **Frontalis:**

- Görevi: alnı kırıştırmak

Alın bölgesini de etkileyen şiddetli olgularda seçilir

Uzun süreli vakalarda alın çizgileri daha belirgin olabilir

Periorbital enj.larla ptoz riski taşıyan olgularda frontalis enj. riski arttırır.

- **O. Okuli:**

Görevi: göz kapaklarını kapatır

1. Orbital bölge
2. preseptal
3. pretarsal

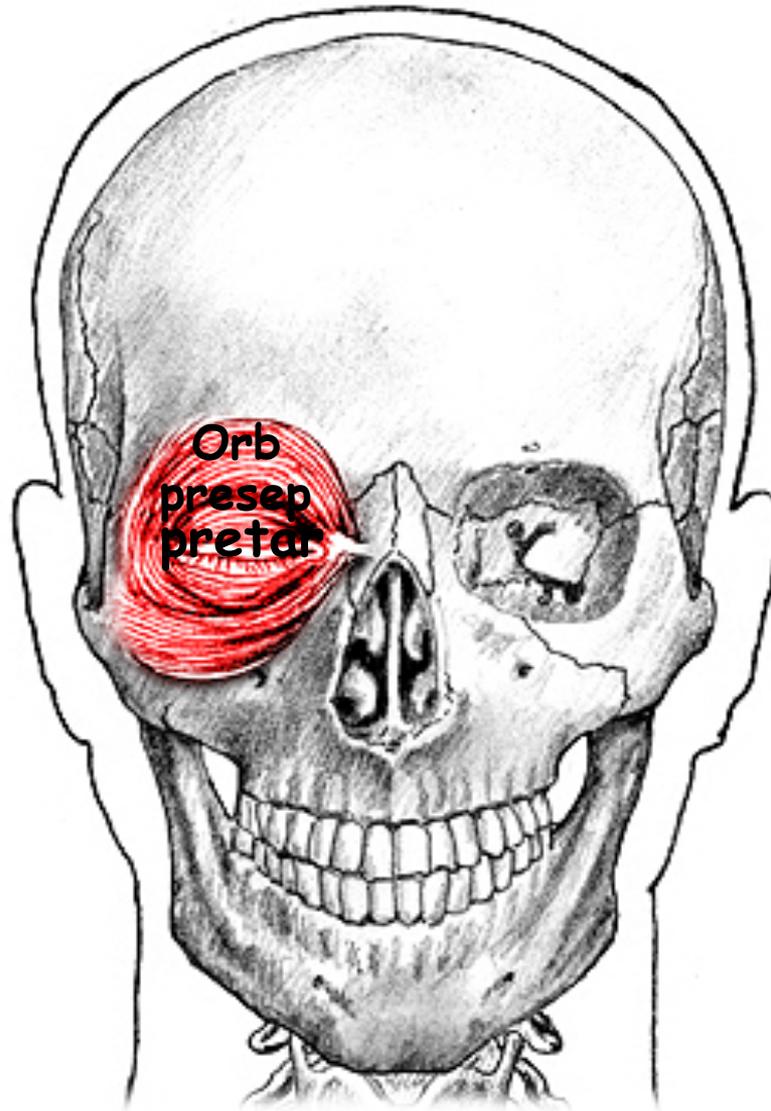
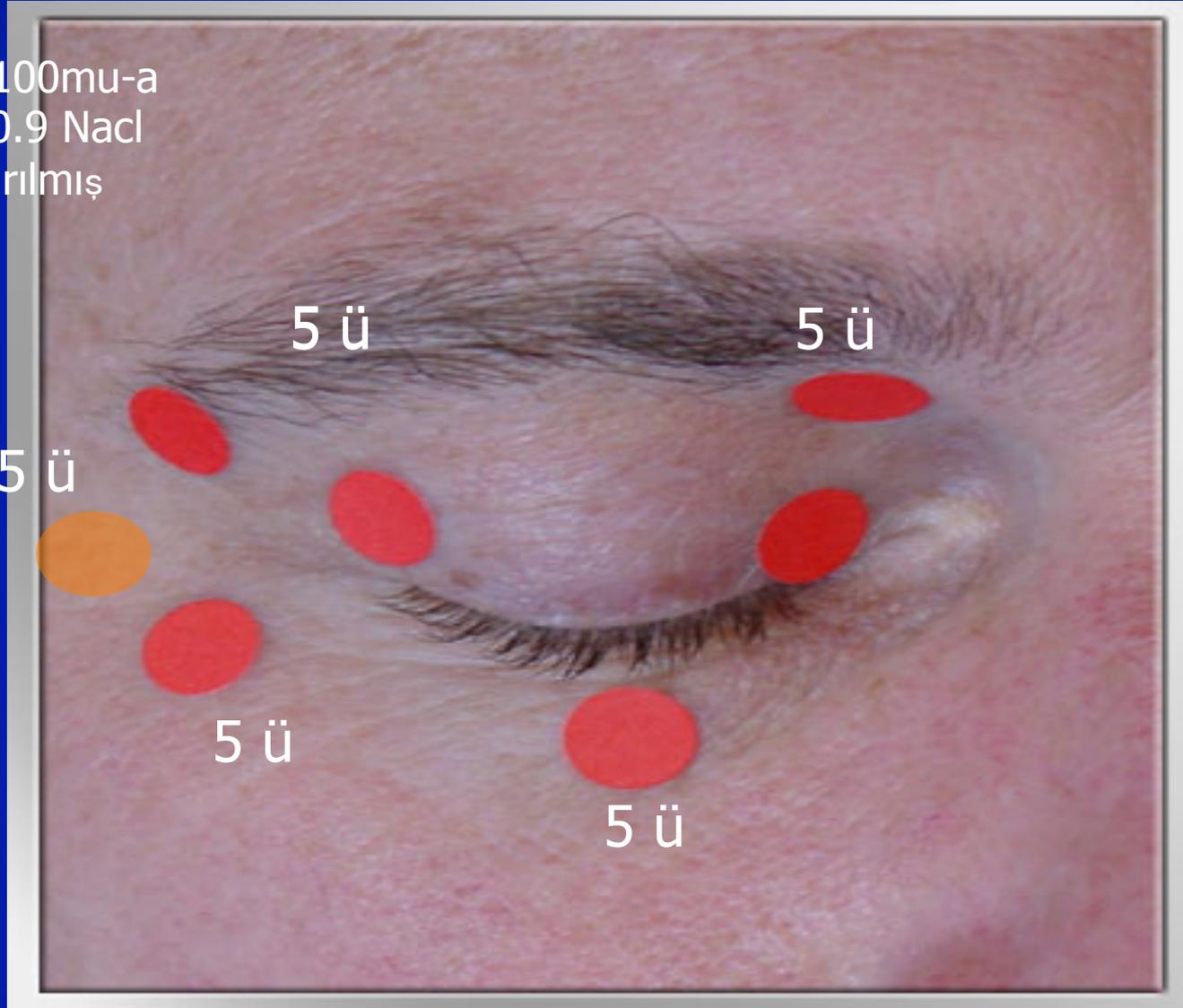


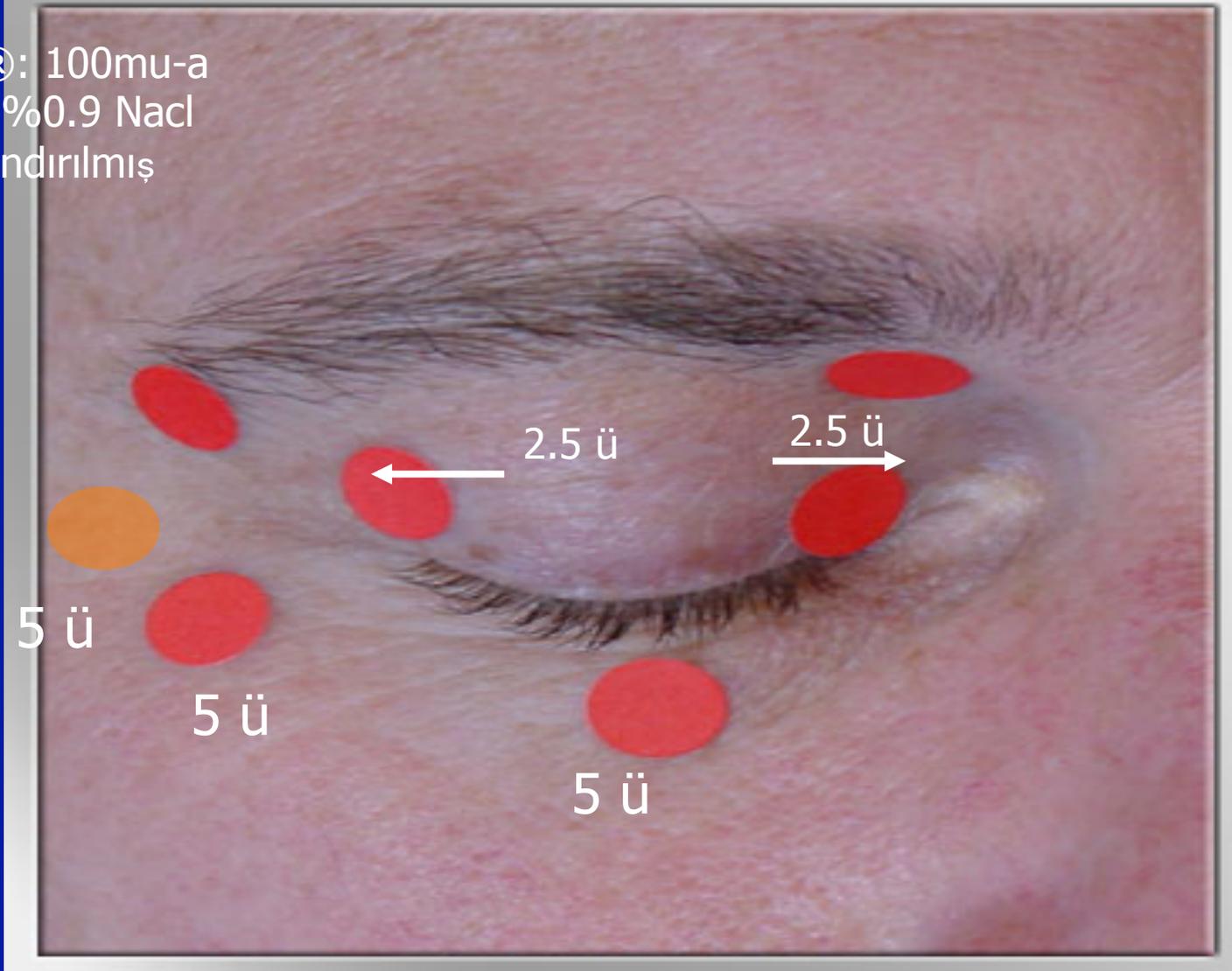
Diagram modified from Osio M, Iacobuzio A. Atlante Di Elettromiografia 2000, C.I.'s Colors Muggio, Milano, with permission from Iacobuzio A.

Botox®: 100mu-a
2.0 ml %0.9 Nacl
ile sulandırılmış



Pretarsal uygulama

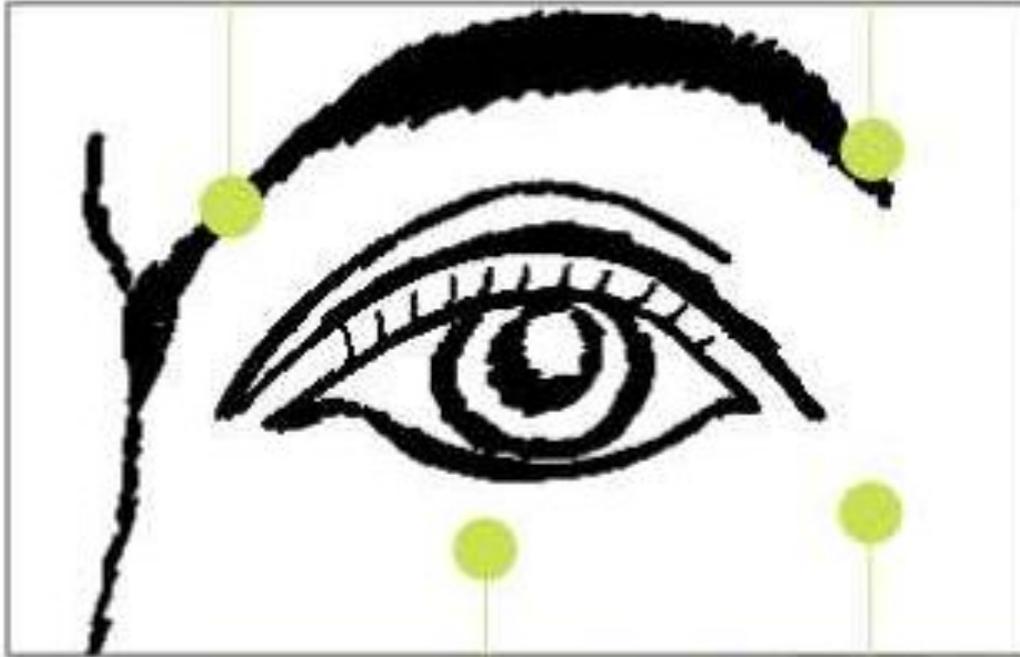
Botox®: 100mu-a
2.0 ml %0.9 Nacl
ile sulandırılmış



DYSPORT DOZ DAĞILIMI

0.1 mL (20 Ü)

0.2 mL (40 Ü)



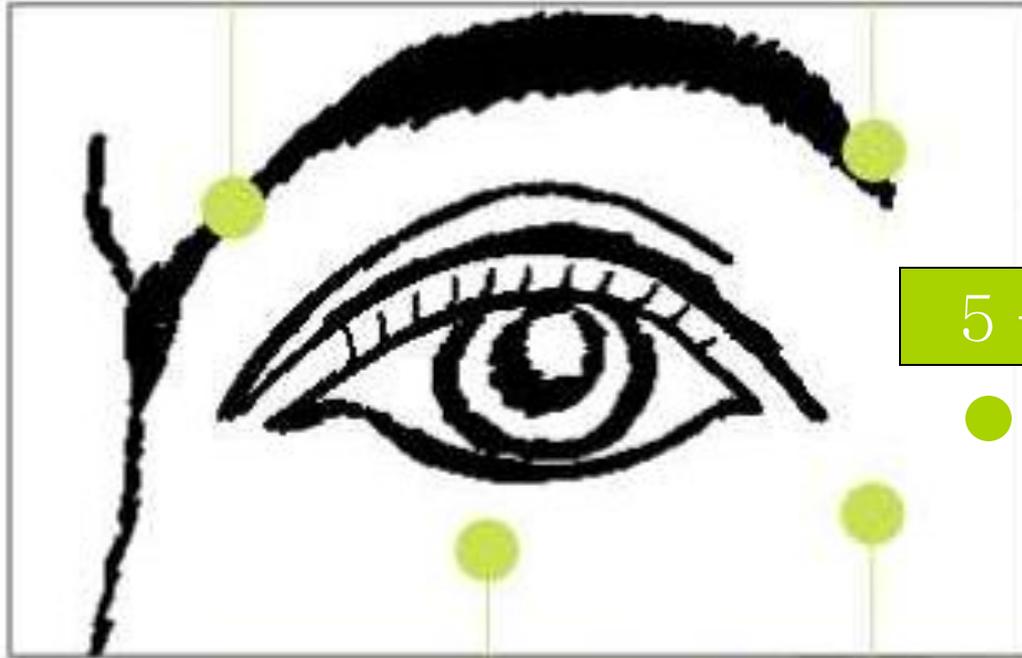
0.1 mL (20 Ü)

0.2 mL (40 Ü)

BOTOX - DOZ DAĞILIMI

2.5 -10 ÜD

2.5 -10 ÜD



5 -10 ÜD

2.5 -5 ÜD

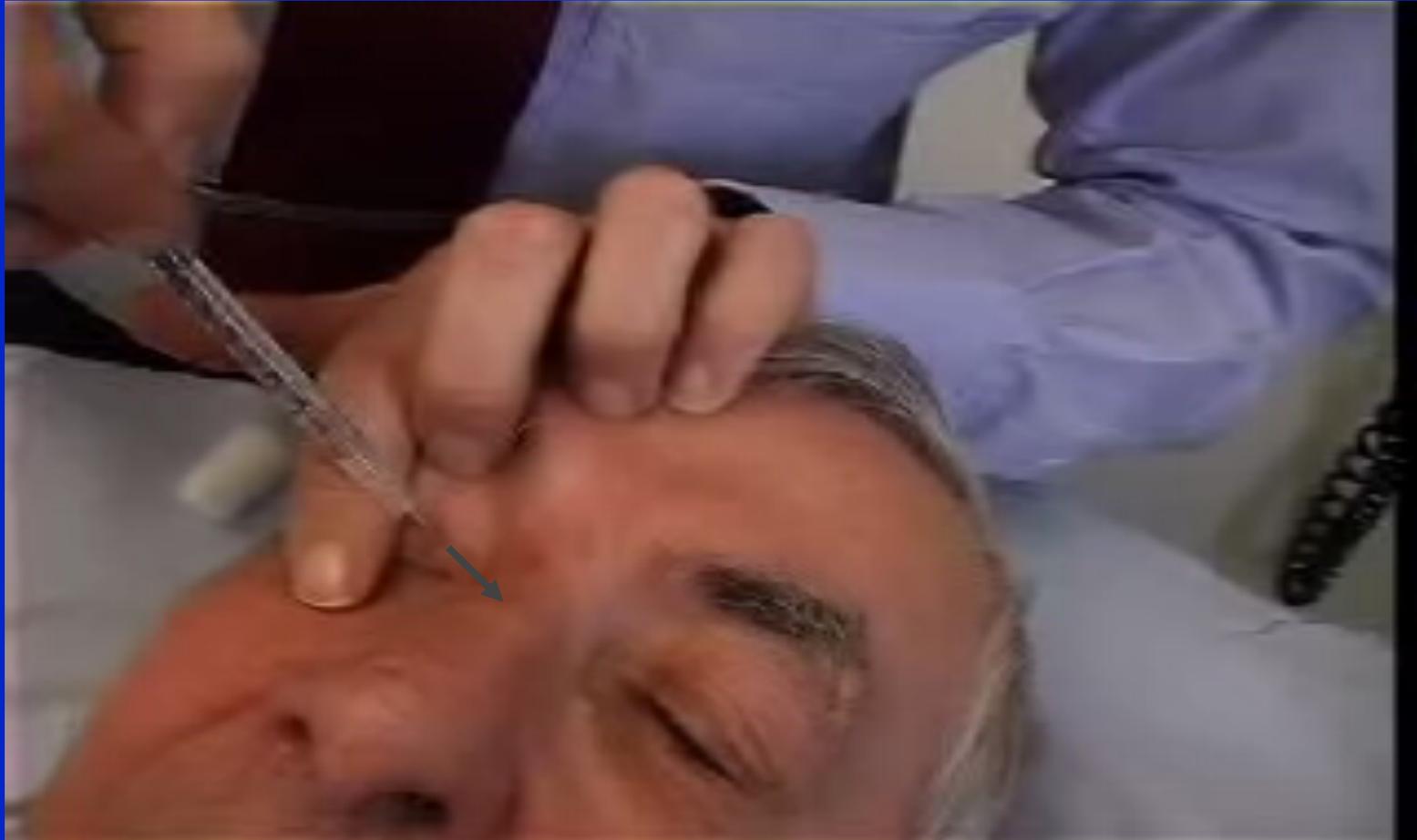
2.5 -10 ÜD





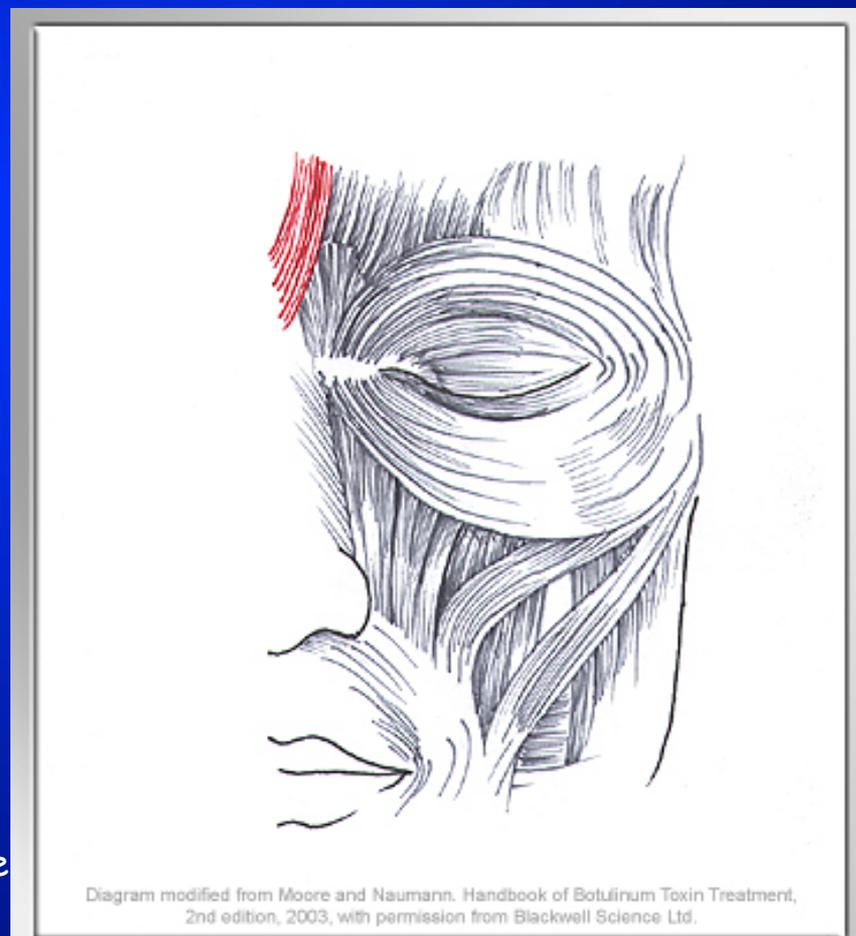
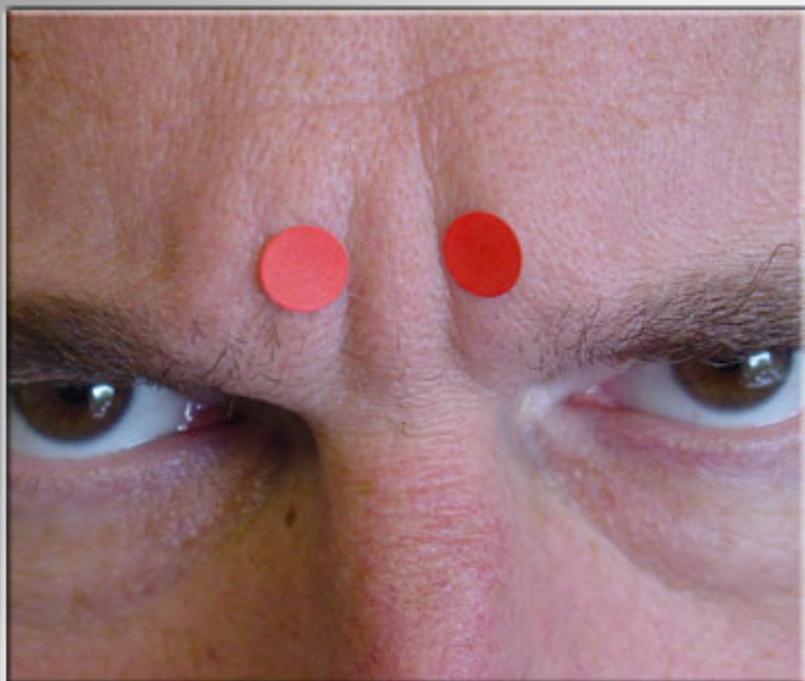








- **Procerus**: glabellar alanı kırıştırır.
- **Korrugator**: kaşları çatar
- Dozlar: 2.5-10 Ü

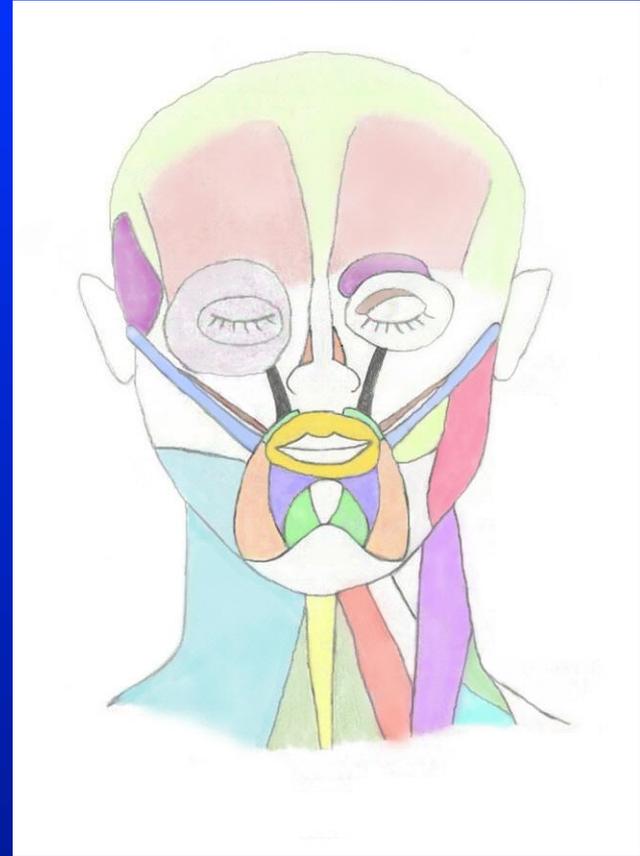


Ulusal Distoni Se
2009

Diagram modified from Moore and Naumann. Handbook of Botulinum Toxin Treatment, 2nd edition, 2003, with permission from Blackwell Science Ltd.

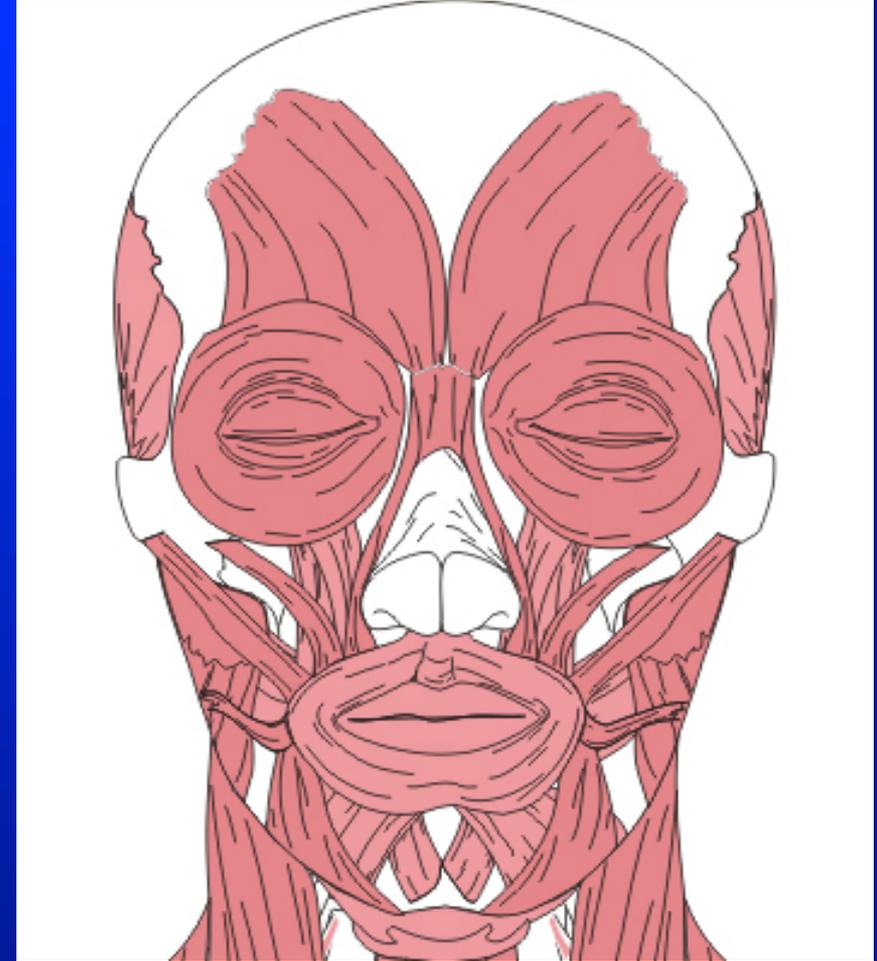
Levator labii sup ve LLS alaque nasii

- Ağız köşesine yapışıklar ve üst dudağı eleve ederler.
- 2.5-5 Ü
- Ağız köşesi düşebilir, yüzde belirgin asimetri



Zygomatic major ve minör

- Levatör labii ile beraber ağız köşesini kaldırırılar. NLO oluştururlar.
- 2.5-5 Ü
- NLO düzleşir.



Depressör labii inf ve depresör anguli oris Mentalis

- Çene altında, hafif lateralde atmlar.
- 2.5-5 Ü





Blepharospasm Injection Sites

Ophthalmologists



- X 1/4 inject at this site
- ▶ 2/4 inject at this site
- 3/4 inject at this site

Neurologists



- X 1/4 inject at this site
- 2/4 inject at this site
- 3/4 inject at this site
- 4/4 inject at this site

Hasta takibi ve problemler:

- Direk sorgulama, hastanın yaptığı derecelendirmeler, video çekimi
- Problemler:
 1. Yetersiz doz
 2. Yan etki:
 - Sık olabilir, hastaya tedavi öncesi bildirilmelidir
 - Parsiyel ptoz: toksinin levator palpebra sup. yayılması nedeniyle, 2-3 haftada geçer
 - Diplopi: lateral rektus kasına yayılma nedeniyle
 - Ağız kenarında hafif düşme
 - Enjeksiyon yerinde hematoma

Yan etkileri ortaya çıkaran faktörler:

- Tecrübe: ilk 50-60 hasta
- En sık karşılaşılan ptozun %5' den fazla olmaması gerekir
- Hastanın yaşına bağlı göz kapağındaki gevşek konnektif doku
- Kullanılan ilaçlar (ASA)
- Hastanın göz yapısı

