Boyun Diseksiyonu Komplikasyonları

Complications in Neck Dissection

Recep KARAMERT[a]

[a]Kulak Burun Boğaz Hastalıkları AD, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ankara

Yazışma Adresi/*Correspondence:*
Recep KARAMERT
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları AD, Ankara, TÜRKİYE
dr.recepkaramert@yahoo.com

ÖZET Boyun diseksiyonları metastatik boyun hastalığının tedavisinde sıklıkla uygulanmaktadır. Boyun, içerdiği hayati yapılar ve karmaşık anatomisi nedeniyle cerrahi komplikasyonlara açık bir bölgedir. Bu derlemede boyun diseksiyonları sonrası en sık karşılaşılan komplikasyonlar, klasik ve güncel literatür bilgileriyle tekrar ele alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: Boyun diseksiyonu; komplikasyonlar

ABSTRACT Neck dissections are frequently used in treatment of metastatic neck disease. Due to vital structures it contains and its complex anatomy neck is a region that's open to the surgical complications. In this review, the most common complications seen after neck dissections are re-evaluated, considering classical and recent literature.

Key Words: Neck dissection; complications

Turkiye Klinikleri J E.N.T.-Special Topics 2017;10(1):96-104

Boyun diseksiyonları, servikal lenf nodu metastazlarının tedavisinde 19. yüzyıldan itibaren uygulanan cerrahi prosedülerdir. Cerrahinin ilk uygulandığı dönemden günümüze cerrahi tekniklerde önemli gelişmeler olmuştur. Boyun diseksiyonu sonrası yaşanabilecek komplikasyonlar hastalarda ölüme varabilecek morbiditeye, sekellere ve maliyete yol açabilmektedir. Asepsi ve antisepsi kurallarına uygun ameliyathane şartlarının sağlanması, anestezi tekniklerinin gelişmesi, antibiyotik tedavisinin uygulamaya girmesi ve ilk uygulamalardaki agresif cerrahi işlemlerin sonraki dönemde modifiye edilmesi ile komplikasyon oranları ciddi oranda azalmıştır. Fakat postoperatif komplikasyonlar tüm bu gelişmeler ve güncel cerrahi tekniklere rağmen her cerrahın kaçınılmaz olarak karşılaşacağı problemler olmaya devam etmektedir. Günümüz cerrahları ayrıca neoadjuvan radyoterapinin yol açtığı yeni ve zorlu komplikasyonlarla da mücadele etmek zorundadır.

KOMPLİKASYONLAR

Boyun diseksiyonu komplikasyonları zamana veya ilgili yapılara göre sınıflandırılabilir, standart bir uygulama olmaması nedeniyle biz bu derleme de yapısal sınıflandırmayı tercih ederek hem komplikasyonlardan kaçınma hem de tedavi konularında görüşlerimizi aktarmaya çalıştık.

Copyright © 2017 by Türkiye Klinikleri

YARA YERİ KOMPLİKASYONLARI

Yara Yeri Enfeksiyonları

Ciltte hiperemi, endürasyon ve ısı artışı enfeksiyonun en önemli göstergeleridir. Rekonstrüksiyon için uygulanan işlemler ve kemoradyoterapi almış olmak temiz-kontamine boyun cerrahisinde yara yeri enfeksiyonları için en önemli risk faktörleri olarak görünmektedir. Tümörün T sınıfı ve alkol kullanımı da enfeksiyon riskini arttırmaktadır.[1] Diseksiyonun bilateral olarak uygulanması durumunda, cerrahi öncesi trakeotomi açılan vakalarda ve total larenjektomiyle birlikte yapılan diseksiyonlarda yara yeri enfeksiyonlarının daha sık görüldüğü bilinmektedir.[2]

Sindirim ve solunum yolu ile kontamine olmuş diseksiyonlarda geniş spektrumlu antibiyotiklerle uzun süreli profilaksi önerilir.[3] Kontamine yaraların aksine, temiz boyun cerrahilerinde enfeksiyon riski daha düşüktür. Fakat antibiyotik profilaksisinin bu temiz cerrahi prosedürlerde de genel maliyeti azalttığı bilinmektedir.[4] Bununla birlikte uzun süreli profilaksi yerine tek günlük profilaksi tercih edilebilir.[5]

Kliniğimizde kontamine boyun diseksiyonlarında profilaksi için 2. ya da 3. kuşak sefalosporinlerle ornidazolü kombine olarak kullanıyoruz. Enfeksiyon gelişmesi durumunda kültür sonucuna göre tedaviyi revize ediyoruz.

Yara Açılması ve Flep Nekrozu

Yara yeri enfeksiyonları ve yara açılmasında en çok çekinilen sorun üzeri açılan ana vaskülerlerde ki patlama-açılma riskidir. Bu olası ölümcül komplikasyonun önlenmesi için en önemli basamak flepin canlı kalmasıdır. Boyun cildinin kanlanması üstte eksternal karotid arter ve altta da subklavyen arter dallarıyla sağlanır. Bu dallar platizmayı perfore ederek üstteki cilde ulaşırlar. Bu nedenle vasküler yatağın korunması için fleplerin subplatizmal olarak elevasyonu önemlidir. Yine keskin sınırlı ve çok sayıda pediküle sahip fleplerde beslenme sorunu daha fazladır (Resim 1). Yara yeri komplikasyonlarında insizyonun yerleşimi de büyük öneme sahiptir. Karotid artere paralel insizyonlardan ve trifurkasyonlar gibi beslenmesi zor ve dehissans riski yüksek insizyon alanlarının arter üzerine denk gelmesinden özellikle kaçınılmalıdır.

Radyoterapinin kanser tedavisine girmesiyle boyun diseksiyonu komplikasyonlarıyla mücadelede yeni bir cephe açılmıştır. Radyoterapi, neovaskülarizasyonu azaltarak flep beslenmesini bozar. Yine fibroblast fonksiyonunu etkileyerek kollajen depozisyonunu bozar ve fibrozise yol açarak yarada gerginliğe ve beslenme bozukluğuna yol açar.[6]



RESİM 1: Parotis malignitesi nedeniyle opere edilen hastada defekt onarımı için çevirilen lokorejyonel cilt flepinde nekroz.

Yara yeri enfeksiyonu ve dehissanslarında en önemli risk faktörlerinden biri de şüphesiz rekonstrüksiyon için kullanılan fleplerdir. Defektin büyük olduğu durumlarda primer onarım yara yerinde gerginliğe ve beslenme problemlerine yol açabilmektedir. Gergin bir yara kaçınılmaz olarak dehissansla sonuçlanacaktır, bu nedenle yara yerinin güvenliği açısından geniş defektlerin lokorejyonel ya da serbest fleplerle onarılması gereklidir. Vasküler perfüzyonun bu tür fleplerin beslenmesinde de kritik rolü olduğu unutulmamalıdır. Diyabetin yara iyileşmesi ve özellikle serbest fleplerin prognozu üzerine negatif etkisi bilinmektedir.[7,8] Diyabetik veya metabolik sorunlu olgularda dikkat edilmeli, kan şekeri, tiroid, hemoglobin takipleri yapılmalı, yaşlı ve metabolik sorunlu olgular da mümkünse serbest flepler yerine lokorejyonal flepler tercih edilmelidir. Flep prognozu üzerine etkisi olduğu bilinen diğer faktörler; preoperatif radyoterapi alınması, malnütrisyona bağlı düşük beden kitle indeksi ve düşük albümin seviyesi olarak sıralanabilir.[8]

Kliniğimizde yara yeri komplikasyonları ile karşılaştığımızda açık yara bakımı uygulamalarına geçerek ,debridman, ve kültür sonuçlarına göre antibiyoterapi protokolü uyguluyoruz. Hastanın kan şekeri regülasyonu, beslenmesi yakın takip edilerek, anemiye karşı dikkatli olunmalı ve gerektiğinde replasman yapılmalıdır. Bununla birlikte konservatif tedaviyle sonuç alınamadığında sıklıkla lokorejyonel ve serbest flepleri kullanıyoruz. Özellikle radyoterapiye bağlı yara yeri

problemlerinde hiperbarik oksijen tedavisi de alternatiflerden biridir ve flep teknikleri ile onarımın yapılamadığı vakalarda ve yara yerinde implant bulunması durumunda daha da ön plana çıkmaktadır.[9]

Tükürük Fistülü

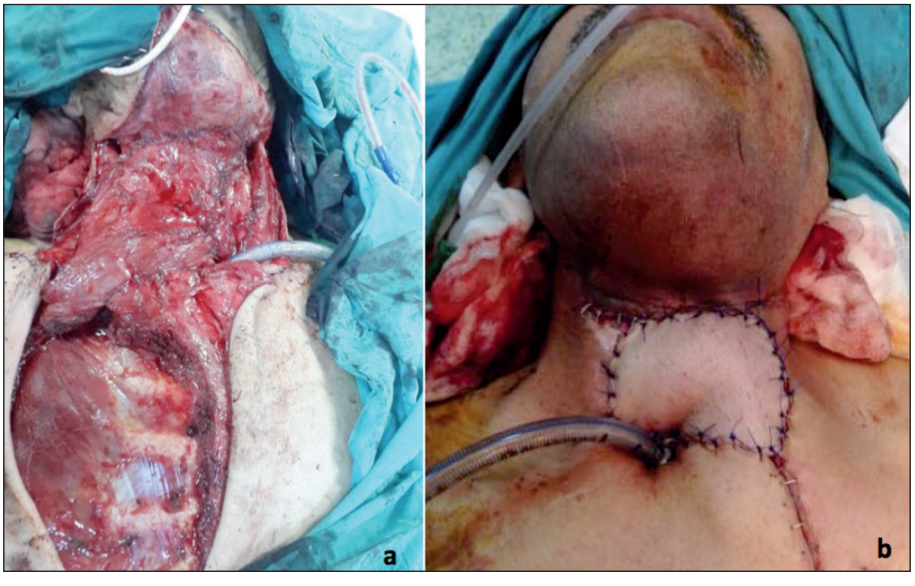
Faringokutanöz fistüller özellikle sindirim yolu ile kontamine olan yaralarda sık görülmektedir. En önemli risk faktörleri; preoperatif kemoradyoterapi almış olmak, düşük albümin değerleri, farinkste yapılan geniş rezeksiyonlar ya da rekonstrüksiyonlar ve tümörün hipofarinks yerleşimli olmasıdır.[10] Radyoterapi almış hastalarda total larinjektomi sonrası faringokutanöz fistül oranları kliniğimizde yapılan bir çalışmada %28 civarında bulunmuştur (Resim 2).[11]

Tükürük fistülü ile mücadele faringoplasti sırasında başlar. Mukozal yüzeyler özenle kapatılmalı ve sütüre edilen mukozada gerginlik olmamalıdır. Geniş rezeksiyonlarda faringoplastinin fleplerle desteklenmesi fistül riskini azaltır ve olası bir fistül oluşumunda vasküler komplikasyonların gelişme riskini azaltır. Bu nedenle özellikle organ koruma tedavileri sonrası nüks olgularda neredeyse 3 hastanın birinde ortaya çıkan postoperatif fistül ihtimalini azaltmak için pektoralis majörü (PM) myofasyal olarak kullanmaktayız. PM kullanımı fistül gelişim sıklığını azaltması yanında fistül gelişen olgularda hastane yatış sürelerine kısaltmaktadır. Bu nedenle PM flebi kurtarma total larenjektomisi yapılan olgularda kullanılmasını öneriyoruz (Resim 3).



RESİM 2: Organ koruma nüksü larenks karsinomu hastasında yara yeri dehissansı ve faringokutanöz fistül.

Kliniğimizde faringokutanöz fistüllerde sindirim yoluyla kontaminasyonu mümkün olduğunca azaltmak için hastanın oral alımı kesilerek, enteral beslenme nazogastrik sonda ya da gastrostomi yoluyla idame edilmektedir. Oral beslenmeye geçiş zamanının fistül gelişimi ile ilgisi tam olarak kurulamamış olsa da kliniğimizde postop 6 gün sonra oral beslenme başlanmaktadır. Enteral beslenmenin sağlanamadığı hastalarda parenteral beslenmeye başvurulmaktadır. Faringokuta-



RESİM 3: Organ koruma nüksü sonrası total larenjektomi yapılan iki farklı hastada faringokutanöz fistül tedavisinde pectoralis major flep.

neöz fistüllü olgularda başta potasyum olmak üzere elektrolit kayıpları da mutlaka takip edilmelidir.

Fistül gelişen hastada fistülün gelişim zamanı ve boyutuna göre tedavi planlanmaktadır, erken dönemde gelişen (oral beslenme başlamadan) fistüllerde cerrahi explorasyonu öncelikle planlarken, geç dönemde gelişen olgularda tedavi için öncelikle sekonder iyileşmeyi tercih ediyoruz; baskılı pansumanlarla cildin fistül bölgesini örtmesini, fistül traktının debride edilerek bakımı ve sürekli aspirasyon gibi konservatif yöntemleri uyguluyoruz. Konservatif tedaviyle kontrol altına alınamayan vakalarda lokal fleple yada serbest greftlerle onarım yapıyoruz.

Seroma

Seromanın kaynağı diseksiyon sonrası kalan rezidü dokulardan gerçekleşen ekstravazasyondur. Seröz vasıftaki sıvı dokularla flep cildi arasında birikir. En önemli sebep operasyonda yerleştirilmiş olan drenin çalışmaması ya da erken çekilmesidir. Bu nedenle operasyon bitiminde drenlerin dikkatlice seçilmesi, yerleştirilmesi ve tespit edilmesi gerekir. Yine postoperatif dönemde drenler sürekli negatif basınçta tutulmalıdır. Kliniğimizdeki uygulamamızda drenleri, içerik 50 ml/gün altına düşmeden çekmiyoruz. Drenlere gösterilen bu öneme rağmen tiroidektomili hastalarda yapılan bir çalışmada dren yerleştirilmesinin seroma gelişimine etkisi olmadığı saptanmış ve seroma oluşumunun flep kaldırmakla ilişkisi üzerinde durulmuştur.[12]

Seroma diseksiyon sonrası rezidü dokudan ekstravazasyona bağlı geliştiği için radikal diseksiyonlarda rezidü dokunun azlığına bağlı olarak selektif diseksiyonlara nazaran daha az görülür. Kliniğimizde seroma gelişen hastalarda öncelikle tekrarlayan aspirasyonlar ve baskılı pansumanı tercih ediyoruz fakat vakaların çoğunda bu konservatif yöntemin yeterli olmadığını görüyoruz. Sonuç alamadığımız hastalarda insizyonu tekrar açarak seromayı boşaltıyor ve kaviteye tekrar dren yerleştiriyoruz.

Keloid ve Hipertrofik Skar

Keloid ve hipertrofik skar sıklıkla birbirleri için alternatif olarak kullanılan terimler olsa da farklı tabloları tanımlarlar. Keloid orjinal yara sınırlarının dışına taşan bir lezyonu tanımlarken, hipertrofik skarlar tipik olarak yara sınırlarını aşmayan lezyonlardır (Resim 4). Laserasyon, abrazyon, cerrahi, aşı ya da yanıklar gibi derin dermisi etkileyen her tür travma hipertrofik skar ya da keloid oluşumuna sebep olabilir. Kulak Burun Boğaz kli-



RESİM 4: Hemitiroidektomi sonrası insizyon hattında hipertrofik skar.

niklerine başvuran hastalarda en sık sebeplerden biri de kulağa piercing uygulamalarıdır.[13]

Yara iyileşmesi sırasında yeni doku biyosentezi ve doku degradasyonu arasında bir denge vardır. Bu denge bozulduğunda yara iyileşmesinde meydana gelen dezorganizasyon hipertrofik skar ya da keloid oluşumuyla sonuçlanır.[14]

Keloid koyu renk deriye sahip insanlarda daha sık görülür. Kadın ve erkeklerde görülme sıklığı benzerdir. En sık görüldüğü dönem 10-30 yaş arasıdır.

Keloid tedavisinde bir çok yöntem tanımlanmış fakat ideal tedavi için bir fikir birliği oluşmamıştır. Tedavide uygulanan en eski yöntemler cerrahi eksizyon ve radyoterapidir. Cerrahi eksizyon tek başına uygulandığında nüks kaçınılmazdır, radyoterapi cerrahiye ek olarak ya da monoterapi olarak uygulanmış fakat potansiyel karsinojen etkisi nedeniyle günümüzde artık neredeyse terk edilmiştir. LASER, cerrahi tedaviye alternatif olarak kullanıma girmiş, karbondioksit, Nd:YAG ve Pulsed-Dye Lasers (PDLs) laserlerle uygulamalar yapılmıştır. Bunlardan PDL düşük yan etki profiliyle daha sık tercih edilir olmuştur. Kriyoterapi ile bildirilen sonuçlar değişkendir. Ayrıca hastalar ağrı ve hipopigmentasyon gibi nedenlerle kriyoterapiye daha zor uyum göstermektedir. Kortikosteroidlerin tek başına ya da cerrahiyle kombine olarak kullanımı en sık tercih edilen tedavi yöntemidir. Kortikosteroidler, fibroblast gelişimini inhibe ederek ve kollajen dejenerasyonunu uyararak hipertrofik skar ve keloid gelişimindeki en önemli

basamakları inhibe eder. Sıklıkla intralezyonel triamsinolon asetonid enjeksiyonları tercih edilir. Enjeksiyon tedavisinde tercih edilecek diğer ajanlar antineoplastikler ve interferonlardır. 5-florourasil ve bleomisin en sık kullanılan antineoplastiklerdir. İnterferon α2b ve interferon-γ enjeksiyonda kullanılan antiproliferatif ve antifibrotik sitokinlerdir. Mitomisin C fibroblast proliferasyonunu inhibe eden antineoplastik bir antibiyotiktir. Cerrahi eksizyon sonrası yara yatağına topikal uygulamalar sonrası başarılı sonuçlar bildirilmiştir. Topikal kullanımda tercih edilen bir diğer ajan da immünmodülatör rol oynayarak keloid dokusundaki apoptotik gen ekspresyonunu arttıran imiquimod'dur. Sonuç olarak tüm bu yöntemlerin keloid ve hipertrofik skar rekürrensi göz önüne alındığında birbirlerine belirgin üstünlüklerinin olmadığı görülmektedir.[14] Bununla birlikte günümüzde en çok kabul gören ve uygulanan yöntem cerrahi eksizyon ve intralezyonel steroid enjeksiyonudur.

Kliniğimizdeki uygulamalarımızda kötü yara iyileşmelerinden kaçınmak için mümkün olduğunca horizontal insizyonları kullanıyoruz. Küçük insizyonlardan çalışmanın yara kenarlarında skar gelişmini arttırması nedeniyle küçük değil yeterli boyuttaki insizyonların cilt kıvrımlarına uygun olarak yapılması önerilir. Resim 4'te hemitiroidektomi nedeniyle opere olan bir olgunun 6. yıl görüntüsü yer almaktadır.

VASKÜLER KOMPLİKASYONLAR

Karotis Rüptürü

Karotid arter rüptürü boyun diseksiyonunun en katastrofik komplikasyonudur. Bu mortal komplikasyon sonrası hayatta kalan hastalar sıklıkla nörolojik sekellerle yaşamak zorunda kalmaktadır. Baş boyun kanserlerinin cerrahi tedavisi sonrası görülme sıklığı %2,9 ila %4,3 arasındadır. Rüptür için en önemli risk faktörleri; primer tümör lokalizasyonunun hipofarenks ya da orofarenks olması, açık yara varlığı, radikal diseksiyon uygulanması, boyuna totalde ≥70 Gy radyasyon dozu alınması ve beden kitle indeksinin <22,5 kg/m^2 olmasıdır.[15] Bu risk faktörlerine sahip hastaların yakın takip edilmeleri ve açık yarası bulunan hastalarda karotid arter duvarının ekspoze olması durumunda acilen rekonstrüksiyon planının yapılması gereklidir. Açık yaradan ufak çaplı kanamalar yakın bir gelecekte gerçekleşecek karotis rüptürünün habercisi olabilir. Rüptürü önlemek için son çare kontrolsüz bir kanamada yapılacak acil bir müdahale yerine planlı bir ligasyonun yapılmasıdır. Özellikle tümör invazyonu bulunan vakalarda planlı ligasyon öncelikli bir seçenek olarak düşünülebilir. Mortalite oranları planlı ligasyonlarda acil müdahalelere göre yaklaşık 4 kat daha düşüktür.[16]

Tüm önlemlere rağmen gelişen rüptürlerde kanamaya kompresyon yapılmalı ve mümkün olan en kısa sürede ameliyathane şartlarında müdahale edilmelidir. Klasik tedavi damarın ligasyon ya da onarımı şeklindeyken, son yıllarda girişimsel radyoloji tarafından uygulanmaya başlanan endovasküler coil, stent ya da balon uygulamaları ile de başarılı sonuçlar bildirilmiştir.[15] Karotis rüptürü sonrasında hızlı bir volüm kaybı gerçekleşeceği için bu hastalarda hızlı bir kan ve kristaloid takviyesi hayati öneme sahiptir.

İnternal Juguler Ven Komplikasyonları

İnternal juguler ven (İJV) ile ilgili en ciddi sorun bilateral radikal diseksiyonlarda her iki tarafta ligasyon gereksinimidir. Bilateral İJV ligasyonu serebral ödem, stroke, körlük, dural ven trombozu, fasiyal ve laringeal ödem gibi komplikasyonlara yol açar ve hayatı tehdit edebilir. Bu nedenle diseksiyonlarda en azından bir tarafta İJV'nin korunmasına dikkat edilmeli, eğer bilateral radikal diseksiyon bir zorunluluksa cerrahinin basamaklı olarak yapılması tercih edilmelidir. IJV yaralanması durumunda hava embolisi riskini azaltmak için proximal uçun hemen tutulması, emboli şüphesinde hastanın sol yan ters trendelenburg pozisyonunda yatırılması önerilmektedir.

Radikal diseksiyondan daha konservatif olan diseksiyon yöntemlerine geçilmesiyle İJV korunmaya başlanmış ve bunun bir sonucu olarak da tromboz ve postoperatif kanama gibi komplikasyonlar daha sık yaşanmaya başlanmıştır. İJV etrafında yapılan tam sirkumferensiyal diseksiyonlar sonrası ve faringokutanöz fistül gelişen hastalarda postoperatif rüptür riski daha yüksektir.[17] Körlük daha çok bilateral İJV ligasyonunda görülür. İskemik optik nöropati sonucu gelişen ve sıklıkla geri dönüşümsüz bir komplikasyondur.[18]

Hematom

Boyun diseksiyonu sonrası sık görülen komplikasyonlardan biridir. Ortalama görülme oranı yaklaşık %1'dir.[19] Hematom cerrahi esnasında yetersiz kanama kontrolüne ya da antikoagülan ve antiagregan kullanımına bağlı olabilir. Bu nedenle kanamaya yatkınlığı arttıracak ilaçlar cerrahi öncesi kesilmeli, riskli gruplarda gerekirse düşük molekül ağırlıklı heparin tedavisiyle değiştirilmelidir ve cerrahi tamamlandığında cerrahi sahada dikkatli bir ka-

nama kontrolü yapılmalıdır. Yine drenlerin yerleştirilmesi, tespiti ve takibi çok önemlidir. Hematom başlangıçta bir diğer sık komplikasyon olan seromayla karıştırılabilse de seromaya göre daha sert karakterdedir ve ponksiyon yapıldığında içerisinden sıvı aspire edilemez. Hematom üzerindeki ciltte ekimoz görülmesi de seromadan ayırt edilmesini kolaylaştırır. Seromanın aksine tekrarlayan aspirasyonların hematom tedavisinde yeri yoktur. İnsizyon açılarak içeride biriken pıhtılar tamamen temizlenmeli, tekrar kanama kontrolü yapılmalı ve dren yerleştirilmelidir (Resim 5).



RESİM 5: Tiroidektomi ve zon 6 diseksiyonu sonrası hematom gelişen hastada insizyonun tekrar açılması sonrası hematomun görüntüsü.

NÖRAL KOMPLİKASYONLAR

Spinal Aksesuar Sinir

Spinal aksesuar sinir sternokleidomastoid ve trapezius kaslarının motor innervasyonunu sağlayan XI. kafa çiftidir. Hasarında 'XI. sinir sendromu' olarak da adlandırılan omuz düşüklüğü, omuz abduksiyonunda kısıtlılık, trapez kas atrofisi ve glenohumeral eklemde adeziv kapsülite bağlı ağrıya yol açar. Bu tolere edilmesi güç sekelleri önlemek diseksiyon esnasında sinirin anatomisinin göz önünde bulundurulması ve mümkünse nöromonitörizasyon uygulanması gereklidir.

IX ve X. kafa çiftleri ve İJV ile birlikte kafa tabanında foramen jugulare'den geçerek boyuna ulaşan sinir bu proksimal kısmında karotid arter ve İJV arasında yerleşmiştir. Boyunda aşağıya doğru ilerlerken posteriora doğru yönelen sinir vakaların 2/3'ünde juguler venin anteriorundan 1/3'ünde ise posteriorundan geçerek levator scapulae kasının üzerinde 3-4 cm boyunca serbest olarak ilerler. Sonraki seyrinde sternokleidomastoid kasın derin yüzüne girerek kası innerve eder. Sinir C3 ve C4'ten duyusal dallar alarak posterior üçgende ilerler ve yaklaşık olarak alt 1/3'lük kısmında trapez kasa ön sınırından girer.[20] Posterior üçgende sinir fibroadipöz doku içerisinde yüzeyel ve kıvrımlı bir seyir gösterir. Bazı lenf nodları sinirin altında lokalize olabilir. Bu sebepler nedeniyle posterior üçgenin diseksiyona dahil edilmesi durumunda sinir hasarı riski artmaktadır.[21] Posterior üçgen için geçerli diğer bir risk faktörü de bu bölgede platizmanın bulunmamasıdır. Bu bölgede yüzeyel seyir gösteren sinir flep elevasyonu sırasında da hasarlanabilir.

Aksesuar sinirin tam kesilerinde primer nörorafi öncelikli tercihtir. Primer onarım yapılmadığında kablo greftler kullanılabilir. Bu bölgede özellile 2b diseksiyonunun gerekmediği olgularda sinire gereksiz traksiyon yapılmamalı, sinir korunmuş bile olsa nöropraksiye bağlı geçici fonksiyon kayıpları nedeniyle postoperatif dönemde glenohumeral eklemde adeziv kapsülit gelişmesi ihtimali nedeniyle omuz fonksiyonları kalıcı olarak hasar görebilir. Bu nedenle eklemin korunması için her olguda postoperatif fizik tedavi ile rehabilitasyon uygulanmalıdır.

Fasiyal Sinir

Boyun diseksiyonu esnasında fasiyal sinir hasarı en sıklıkla submandibuler üçgen diseksiyonunda ve marjinal mandibuler dalda gerçekleşir. Marjinal mandibuler dal perioral kaslarda motor innervasyonu sağlar ve hasarlarında özellikle alt dudak hareketlerinde asimetri görülür. Marjinal sinir hasarını önlemek için derin diseksiyona geçilmeden önce sinirin tanınması gerekir. Sık kullanılan bir diğer yöntem Hayes Martin Manevrası olarak da adlandırılan ve fasiyal venin bağlanarak submandibuler fasya ile birlikte yukarı doğru retrakte edilmesi ve bu sayede sinirin diseksiyon sahasının dışarısına çıkarılmasını sağlayan tekniktir.

Vagus

Kafa tabanını İJV ile birlikte terk eden ve boyunda karotis kılıfı içerisinde seyreden X. kranyal sinir N. Vagus'un en sık olarak İJV'nin diseksiyonu sırasında hasarlanır. İJV'ye yapılan müdahalelerde sinir mutlaka tanınmalı ve cerrahi sahadaki küçük kanamalar dahi kontrol altına alınarak temiz bir görüş sağlanmalıdır. Vagal sinirin yaralanmalarında laringeal paraliziye bağlı ses kısıklığı ve aspirasyon, faringeal paraliziye bağlı da sekresyon göllenmesi ve disfaji görülür.

Hipoglossus

Hipoglossal sinir yaralanması boyun diseksiyonlarının nadir görülen komplikasyonlarındandır. Sinir en sık olarak seviye I ve II diseksiyonu sırasında hiyoid kemik büyük boynuzu yanında ve karotid arter bitişiğinde meydana gelir. Sinirin komşuluğundaki zengin venöz ağ da diseksiyon sırasında kanamalara yol açarak olası komplikasyonlara davetiye çıkarır. Hipoglossal sinir hasarında ipsilateral yarısındaki güçsüzlük nedeniyle dil dışarı çıkarıldığında lezyon tarafına deviasyon gösterir. Konuşma ve yutma güçlüğü görülse de hipoglossal sinirin tek taraflı hasarları uzun vadede hastalar tarafından iyi tolere edilir.

Frenik Sinir

Frenik sinir ipsilateral diyafram innervasyonundan sorumludur. C3, C4 ve C5 spinal sinirlerden kaynaklanır. Hasarında öksürük, göğüs ağrısı, abdominal rahatsızlık gibi semptomlar izlenir. Radyografide ipsilateral diyafram elevasyonunun gösterilmesi tanı için önemli bir bulgudur. Frenik sinir posterior servikal üçgende anterior skalen kas üzerinde ve derin boyun fasyasının derininde seyreder. Yaralanmalar genellikle posterior üçgenin diseksiyonu esnasında gerçekleşir. Bu nedenle sinirin anterior skalen kas üzerinde tanınarak korunması önemlidir. Bilateral olmadığı sürece frenik sinir hasarları hastalar tarafından iyi tolere edilir.

Brakial Pleksus

Brakial pleksus posterior üçgende, derin boyun fasyasının altında ve skalen kasların arasında yerleşir. Brakial pleksus hasarı en sık olarak posterior üçgendeki adipöz dokunun diseksiyonu sırasında meydana gelir. Hasardan kaçınmak için derin boyun fasyasının korunması ve bu alanda keskin diseksiyondan kaçınılması esastır. Brakial pleksus hasarı boyun diseksiyonlarında sık görülen bir komplikasyon değildir çünkü derin boyun fasyası zaten diseksiyon sınırını belirler. Fakat fasyayı da invaze eden tümörlerde pleksus risk altındadır.

Sempatik Sinirler

Servikal sempatik zincir yaralanmaları sıklıkla karotis kılıfının retraksiyonu sırasında olur. Tam sempatik denervasyon, pitozis, miyozis, anhidrozis, flushing ve nazal konjesyonla karakterize Horner Sendromu ile sonuçlanır.

ŞİLÖZ VE GÖĞÜS KOMPLİKASYONLARI

Şilöz Fistül ve Şilotoraks

Solda torasik duktus boyun tabanına girerek anterolateral bir seyir gösterir ve subklavyen vene boşalır. Bu seyir nedeniyle boyun diseksiyonu esnasında şilöz kaçak en sık olarak sol tarafta torasik duktus hasarına bağlı gelişir, sağ tarafta şilöz kaçak hastaların sadece %25'inde görülür.[22] Operasyon esnasında fark edilen şilöz kaçaklarda duktusun hasarlanan kısmı bulunarak bağlanmalıdır. Hasarın lokalizasyonunda intratorasik ya da intraabdominal basıncın arttırılması yardımcı olabilir. Kaçak operasyon esnasında tanınamadıysa postoperatif dönemde tipik olarak enteral beslenme başlandığında drenlerden gelen seroanjinöz sıvının süt benzeri vasıfta bir içeriğe dönüştüğü gözlenir. Tanıdan emin olmak için dren içeriğindeki trigliserit düzeyi de ölçülebilir. Trigliserit düzeyinin 100 mg/dL üzerinde olması ve dren içeriğindeki trigliserit düzeyinin serumdakinden fazla olması tanı koydurucudur (Resim 6).[23]

Şilöz kaçakların tedavisinde öncelikle konservatif yaklaşımlar tercih edilir. Mümkün olduğunca düşük yağ içerikli bir enteral beslenme ile şilöz yük azaltılabilir. Bu hastalarda yağdan yoksun diyete bağlı yağda eriyen vitaminler ve esansiyel yağ asitleri gibi önemli besinlerin eksikliklerine karşı dikkatli bir takip yapılmalıdır. Orta zincirli yağ asitleri şilöz dolaşıma katılmadan portal ven aracılığıyla direk olarak karaciğere transfer edilirler. Güncel literatürde şilöz kaçağın 1lt/gün altında olduğu durumlarda orta zincirli yağ asitleri temelli, düşük yağ içerikli ya da yağsız modifiye formüllerle enteral beslenme bir alternatif olarak gösterilmektedir. Günlük 1 lt üzerindeki kaçaklarda ise total parenteral nütrisyon tercih edilmelidir.[24]

Somatostatin analoğu octreotid; vasküler somatostatin reseptörlerini etkileyerek şilöz üretimi azaltır, pankreatik ve gastrik sekresyonu inhibe eder, hepatik venöz basıncı düşürür ve splanknik kan akımını azaltır. Oktreotid bu özellikleri nedeniyle sadece şilöz fistül değil, şilotoraks tedavisinde de önerilmektedir.[25]

Konservatif tedaviye yanıt alınamadığında cerrahi tedavi kaçınılmazdır. Şüphesiz cerrahi kararı almakta en



RESİM 6: Boyun diseksiyonu sonrası şilöz fistül gelişen hastadan yapılan ponksiyon.

önemli faktör şilöz kaçağın miktarıdır. Sağlıklı insanlarda günlük şilöz üretim 1,5 ila 4 lt arasındadır. Literatürde cerrahi kararı almak için kaçağın üst sınırı konusunda farklı kabuller vardır. Bu miktar farklı yayınlarda 0,5 ila 1 lt arasında değişmektedir. Biz kliniğimizde 400 ml üzerindeki miktarlarda cerrahi tedavi uyguluyoruz. Cerrahi tedavide ilk olarak hasarın oluştuğu alan eksplore edilerek buradaki lenfatiklerin bağlanması denenmelidir. Bu esnada bölge lokorejyonel fleplerle de desteklenebilir. Başarılı olunamadığında ve özellikle şilotoraks tedavisinde torasik duktus ligasyonu gerekli olabilir. Morbid bir işlem olan torakotomi yerine torakoskopiyle ligasyon da uygulanabilir.[26]

Torasik duktusun kateterize edilerek embolize edilmesi ya da terapötik lenfografi ile lipiodol kullanılarak lenfatik kaçakların oklüde edilmesi gibi yöntemler cerrahiye alternatif olarak geliştirilmiş başarılı minimal invazif girişimlerdir.[27,28]

Pnömotoraks

Pnömotoraks genellikle boyun tabanında yapılan diseksiyonlarda akciğerin üst polünde plevrada açılmaya bağlı gelişir. Pnömotoraksın ilk bulgusu nefes darlığı ve göğüs ağrısıdır. Yine cilt amfizemi de pnömotoraksın bir işareti olabilir. Tanı oskültasyonda akciğer seslerinin azalması ve akciğer grafisiyle konulur. Tedavisinde acilen torakostomi tüpü uygulanması gerekir. Otopsi çalışmaları özellikle trakeostomi sonrası ölümlerde pnömotoraksın önemli bir etken olduğunu göstermiştir.[29] Bu nedenle boyun alt zonlarında diseksiyon yapılan ve trakeostomi açılan hastalarda mutlaka postoperatif akciğer grafisi görülmelidir.

SONUÇ

Boyun diseksiyonları, servikal lenf nodu metastazlarının tedavisinde 19. yüzyıldan itibaren uygulanan cerrahi prosedülerdir. Karmaşık anatomisi ve içerdiği önemli yapılar nedeniyle boyun bölgesinde yapılan cerrahiler önemli komplikasyonlar için büyük risk taşırlar. Tekniklerin daha az morbiditeye yol açacak şekilde geliştirilmesi, komplikasyonların önlenmesi ve yönetimi konusunda daha fazla bilgi edinilmesine rağmen cerrahlar boyun diseksiyonu sonrası ciddi morbidite ve hatta mortaliteye yol açacak komplikasyonlarla kaçınılmaz olarak karşılaşmaya devam etmektedir. Cerrahın görevi komplikasyonları öngörmek ve komplikasyon geliştiğinde hızlı bir şekilde tanı koyarak tedaviye yönelmektir.

KAYNAKLAR

1. Hirakawa H, Hasegawa Y, Hanai N, Ozawa T, Hyodo I, Suzuki M. Surgical site infection in clean-contaminated head and neck cancer surgery: risk factors and prognosis. Eur Arch Otorhinolaryngol 2013;270(3):1115-23.
2. Coskun H, Erisen L, Basut O. Factors affecting wound infection rates in head and neck surgery. Otolaryngol Head Neck Surg 2000;123(3):328-33.
3. Johnson JT, Myers EN, Thearle PB, Sigler BA, Schramm VL Jr. Antimicrobial prophylaxis for contaminated head and neck surgery. Laryngoscope 1984;94(1):46-51.
4. Blair EA, Johnson JT, Wagner RL, Carrau RL, Bizakis JG. Cost analysis of antibiotic prophylaxis in clean head and neck surgery. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1995;121(3): 269-71.
5. Slattery WH, Stringer SP, Cassisi NJ. Prophylactic antibiotic use in clean, uncontaminated neck dissection. The Laryngoscope 1995;105 (3):244-6.
6. Haubner F, Ohmann E, Pohl F, Strutz J, Gassner HG. Wound healing after radiation therapy: review of the literature. Radiat Oncol 2012;7:162. doi:10.1186/1748-717X-7-162
7. Valentini V, Cassoni A, Marianetti TM, Mitro V, Gennaro P, Ialongo C, et al. Diabetes as main risk factor in head and neck reconstructive surgery with free flaps. J Craniofac Surg 2008;19 (4):1080-4.
8. Lo SL, Yen YH, Lee PJ, Liu CC, Pu CM. Factors Influencing Postoperative Complications in Reconstructive Microsurgery for Head and Neck Cancer. J Oral Maxillofac Surg 2016 doi:10.1016/j.joms.2016.09.025
9. Borab Z, Mirmanesh MD, Gantz M, Cusano A, Pu LL. Systematic review of hyperbaric oxygen therapy for the treatment of radiation-induced skin necrosis. J Plast Reconstr Aesthet Surg. doi:10.1016/j.bjps. 2016.11.024
10. Timmermans AJ, Lansaat L, Theunissen EA, Hamming-Vrieze O, Hilgers FJ, van den Brekel MW. Predictive factors for pharyngocutaneous fistulization after total laryngectomy. Ann Otol Rhinol Laryngol 2014;123(3): 153-61.
11. Kizil Y, Aydil U, Cebeci S, Koybasioglu A, Yilmaz M, Inal E. [Pharyngocutaneous fistula rates after total laryngectomy in the organ preservation era]. Kulak Burun Bogaz Ihtis Derg 2013;23(1):10-4.
12. Sheahan P, O'Connor A, Murphy MS. Comparison of incidence of postoperative seroma between flapless and conventional techniques for thyroidectomy: a case-control study. Clin Otolaryngol 2012;37(2):130-5.
13. Edriss A, Mestak J. Management of keloid and hypertrophic scars. Annals of burns and fire disasters 2005;18(4):202.
14. Leventhal D, Furr M, Reiter D. Treatment of keloids and hypertrophic scars: a meta-analysis and review of the literature. Archives of facial plastic surgery 2006;8(6): 362-8.
15. Chen YJ, Wang CP, Wang CC, Jiang RS, Lin JC, Liu SA. Carotid blowout in patients with head and neck cancer: associated factors and treatment outcomes. Head Neck 2015;37 (2):265-72.
16. Martinez SA, Oller DW, Gee W, deFries HO. Elective carotid artery resection. Arch Otolaryngol 1975;101(12):744-7.
17. Cleland-Zamudio SS, Wax MK, Smith JD, Cohen JI. Ruptured internal jugular vein: a postoperative complication of modified/selected neck dissection. Head Neck 2003; 25(5):357-60.

18. Fenton S, Fenton JE, Browne M, Hughes JP, Connor MO, Timon CI. Ischaemic optic neuropathy following bilateral neck dissection. J Laryngol Otol 2001;115(2):158-60.
19. Saki N, Nikakhlagh S. Complications of neck dissection. INTECH Open Access Publisher; 2012
20. Nason RW, Abdulrauf BM, Stranc MF. The anatomy of the accessory nerve and cervical lymph node biopsy. The American journal of surgery 2000;180(3):241-3.
21. Cappiello J, Piazza C, Giudice M, De Maria G, Nicolai P. Shoulder disability after different selective neck dissections (levels II-IV versus levels II-V): a comparative study. The Laryngoscope 2005;115(2):259-63.
22. Crumley RL, Smith JD. Postoperative chylous fistula prevention and management. The Laryngoscope 1976;86(6):805-13.
23. Rodgers GK, Johnson JT, Petruzzelli GJ, Warty VS, Wagner RL. Lipid and volume analysis of neck drainage in patients undergoing neck dissection. American journal of otolaryngology 1992;3(5):306-9.
24. Campisi CC, Boccardo F, Piazza C, Campisi C. Evolution of chylous fistula management after neck dissection. Current opinion in otolaryngology & head and neck surgery 2013;21(2):150-6.
25. Sharkey AJ, Rao JN. The successful use of octreotide in the treatment of traumatic chylothorax. Texas Heart Institute Journal 2012; 39(3):428.
26. Zoetmulder F, Rutgers E, Baas P. Thoracoscopic ligation of a thoracic duct leakage. CHEST Journal 1994;106(4):1233-4.
27. Itkin M, Kucharczuk JC, Kwak A, Trerotola SO, Kaiser LR. Nonoperative thoracic duct embolization for traumatic thoracic duct leak: experience in 109 patients. The Journal of thoracic and cardiovascular surgery 2010;139(3): 584-90.
28. Alejandre-Lafont E, Krompiec C, Rau WS, Krombach GA (2011) Effectiveness of therapeutic lymphography on lymphatic leakage. Acta Radiologica 2011;52(3):305-11.
29. Byard RW, Gilbert JD. Potentially lethal complications of tracheostomy: autopsy considerations. The American journal of forensic medicine and pathology 2011;32(4):352-4.