



Çocukluk Çağında Lenfadenopatilere Yaklaşım

Approach to Childhood Lymphadenopathy

D. Bahar Genç

Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Onkolojisi Kliniği, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Lenfadenopati, çocuk sağlığı ve hastalıkları pratiğinde en sık karşılaşılan başvuru yakınmalarından biridir. Tanı konulması için çoğu olguda ayrıntılı öykü ve muayene yeterlidir. Olguların büyük çoğunluğunda infeksiyonlar ve nonspesifik reaktif hiperplazi gibi sınırlı ve benign süreçler görülmektedir. Daha nadir olarak immünolojik, metabolik, neoplastik ve diğer nedenler sorumlu olabilir. Ebeveynlerin malinite konusundaki endişelerinin giderilmesi pediatri için zorlu bir süreçtir. Varsa alta yatan ciddi hastalıkların aydınlatılması için hastaya uygun zamanda uygun tetkiklerin ve konsültasyonların yapılması hayat kurtarıcı olabilir. Bu derlemede lenfadenopatiyle başvuran çocuk hastaya yaklaşım özetlenmiştir. *The Journal of Pediatric Research 2014;1(1):6-12*

Anahtar Kelimeler: Lenfadenopati, çocuk

ABSTRACT

Lymphadenopathy is one of the most common clinical scenarios for the pediatrician. The diagnosis is usually evident from history and physical examination in most of the children. Majority of cases have benign, self limited processes like infection and nonspecific reactive hyperplasia. Less common causes include immunologic, metabolic, neoplastic diseases and other disorders. Parents might have concerns about malignancy and reassuring them could be quite challenging. Timely and appropriate work-up and consultations to diagnose an underlying severe disorder would be life-saving. This review summarizes the approach to children with lymphadenopathy. *The Journal of Pediatric Research 2014;1(1):6-12*

Key Words: Lymphadenopathy, children

Giriş

Lenfadenopati, lenf bezi boyutu ve yapısının bozulduğu tüm lenf bezi hastalıklarına verilen ortak addır ve çocukluk çağında anne ve babaların doktora en çok başvurmalarına sebep olan yakınmalarından biridir. Herzog (1) tarafından yapılan çalışmada 0-6 ay arası sağlıklı çocuklarda lenfadenopati sıklığı %38 olarak bulunmuştur. Büyük çoğunluktaki hasta grubunda lenf bezi büyümesi genelde benign sebeplerle olur (2,3). Bununla beraber, nadir ve patolojik sebeplerin ortaya çıkarılması ve gereksiz tetkiklerden kaçınılması açısından lenf bezi büyümesi ile gelen hastaya yaklaşımın bilinmesi çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanları için büyük önem taşımaktadır.

Genel Bilgiler

Lenf bezleri, lenfatik kanallar boyunca belirli bölgelerde dizili olarak bulunan, lenfositlerden ve antijen sunucu hücrelerden zengin, fibröz bir kapsülle çevrili organlardır. Vücudumuzda genelde 0,5-1 cm boyutlarında, periferde ve iç organlarda yerleşimli yaklaşık 600 adet lenf bezi mevcuttur ve tüm vücut ağırlığının %3'ünü oluştururlar (Şekil 1). Yenidoğan döneminde genellikle nadir olarak palpe edilebilen lenf bezleri zamanla antijenlerle tanışma sonucu gelişmeye başlar. Erken çocukluk döneminde hızlı gelişim gösteren lenf sistemi 8-12 yaş arası maksimum kitesine ulaşır, adölesan dönemden sonra ise küçülmeye başlar (4).

Yazışma Adresi/ Address for Correspondence

Dr. Dildar Bahar Genç, Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Onkolojisi Kliniği, İstanbul, Türkiye
E-posta: baharbeker@yahoo.com

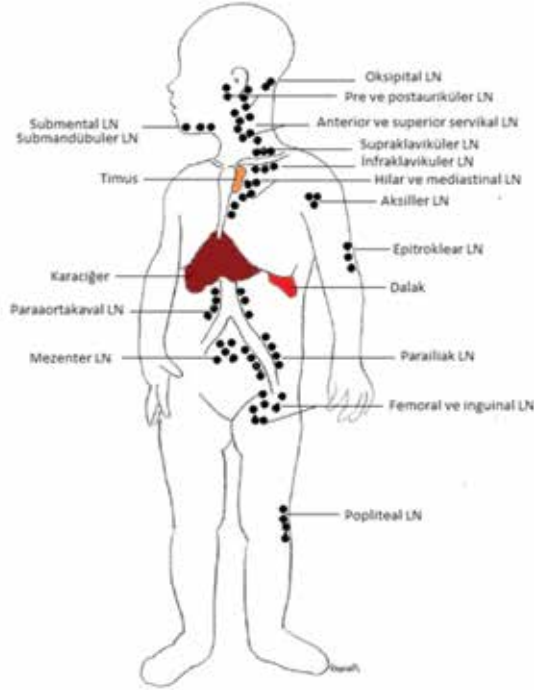
Geliş tarihi/Received: 08.05.2012 Kabul tarihi/ Accepted: 02.10.2013

Lenfatik damarlar vene benzer yapıda ve kapakçıklıdır. İnterstisyel alandaki kapiller yataktan, önce ince kanallara sonra lenf bezine, oradan efferent toplayıcı damarlara ve venöz sisteme bağlanan büyük kanallara dökülür. Vücudun sağ üst bölümün lenf drenajı sağ lenfatik kanal yoluyla sağ subklavian vene, vücudun sol tarafının lenf drenajı ise torasik duktus aracılığı ile sol subklavian vene olur. Her dokuda kan damarları ile birlikte lenfatik sistem elemanları bulunur ancak istisna olarak beyin ve plasentada yoktur. Bu durum her iki organı da enfeksiyonlara açık duruma getirmektedir (5).

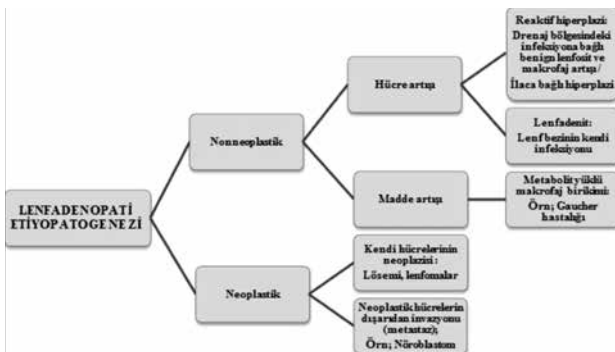
Bir lenf bezi çeşitli patolojik sebeplerle büyüyebilir; lenfadenopati etiopatogenezi Şekil 2’de görülmektedir (6).

Lenfadenopatilere Yaklaşım

Lenfadenopati etiolojisini aydınlatmada en önemli ipucu anamnezdır. Öyküde lenfadenopatinin süresi, eşlik eden bulgu ve belirtiler (ateş, eklem/kemik ağrısı, döküntü, tartı



Şekil 1. Vücuttaki lenf bezlerinin anatomik yerleşimi



Şekil 2. Lenfadenopati etiopatogenezi

kayıbı, gece terlemesi, kaşıntı, nefes darlığı), son bir ay içinde geçirilen enfeksiyonlar, seyahat öyküsü, hayvan teması, ailedeki kalıtsal hastalıklar, tüberküloz ve aşı uygulamaları mutlaka sorgulanmalıdır (7). İlaç kullanımı da lenfadenopatiye sebep olabilir (Tablo I). Genellikle ilacın kullanımının durdurulması lenfadenopatinin gerilemesi için yeterlidir (8).

Muayenede ancak yüzeysel lenf bezleri muayene edilebilir: Baş-boyun bölgesi, aksiler, inguinal, supraklaviküler, popliteal ve epitrokleal bölge. Lenf bezleri ve drene ettiği anatomik bölgeler Tablo II’de görülmektedir (9). Lenfadenopati değerlendirilirken sadece lenf bezleri muayene edilmemelidir. Tam sistemik muayene yapılmalı, lenf bezinin büyümesine yol açacak diğer sebepler açısından ipuçları araştırılmalıdır. Lenf bezinin drene ettiği bölgeler de dikkatli incelenmelidir, örneğin; saçlı deride bir enfeksiyon olması oksipital bölgede lenfadenopatiye yol açabilir ya da ayakta tırnak batması sonrası gelişen bir enfeksiyon inguinal lenfadenopatiye neden olabilir. Karaciğer ve dalak muayenesi ve ilgili lenf bezlerinin muayenesi unutulmamalıdır (10).

Eğer sadece bir lenf ve drenaj bölgesini ilgilendiren büyüme mevcutsa; örneğin ön servikal bölgede 3 adet lenfadenopati, bu durum lokalize lenfadenopati olarak adlandırılır. Komşu olmayan iki veya daha fazla lenf düğümü bölgesinde büyüme ise generalize lenfadenopati kabul edilir. Örneğin; ön servikal bölgede 2 adet lenfadenopatiye sol aksillada da bir adet lenfadenopatinin eşlik etmesi gibi. Generalize lenfadenopati genellikle sistemik hastalık belirtisidir (11). Patogeneze göre lenfadenopati nedenleri Tablo III’de görülmektedir.

Lenfadenopati varlığında ayırıcı yapabilmek için aşağıdaki sorular yanıtlanmalıdır (13):

1. Hastanın Yaşı

Hem lenf bezi büyüklüklerinin değerlendirilmesi, hem de palpe edilen kitlenin ayırıcı tanısı açısından hastanın yaşı kritik önem taşır. Erken çocukluk döneminde, genellikle 3-5 yaş arası, sürekli olarak ele gelen mobil ve küçük servikal, aksiller ve inguinal lenf bezlerine çok sık rastlanır (14). Bu yaş grubu dışındaki patolojilerde daha dikkatli olmak gerekir. Doğumla ya da çok erken yaşta başlayan lezyonlarda lenfadenopatiden çok doğumsal anomaliler düşünülmelidir. On beş günlükken boyunda şişlik nedeniyle getirilen bir bebekte maliniteden önce ayrıntılı bir doğum öyküsü aldıktan sonra, doğum travmasına bağlı sternokleidomastoid kista hematoma düşünülmesi daha doğrudur (15). Öksüz ve ark.’nın (16) yaptığı çalışmada periferik lenfadenopati olgularında, yaş büyüdükçe malinite riskinin arttığı rapor edilmiştir. Sıfır-2 yaş grubunda malinite oranı %10,7 iken, 12 yaş üzeri grupta bu oran %44,7 olarak bulunmuştur.

Tablo I. Lenfadenopati yapan ilaçlar

Allopurinol	Altın	Pirimetamin
Atenolol	Hidralazin	Kinidin
Kaptopril	Penisilin	Sulfonamidler
Karbamazepin	Fenitoin	Sulindak
Sefalosporinler	Primidon	

Baş/Boyun	
Oksipital	Posterior bölge kafa derisi
Postauriküler	Temporal ve parietal bölge kafa derisi
Preauriküler	Anterior ve temporal bölge kafa derisi, eksternal kulak yolu, pinna, konjonktiva
Parotid	Alın ve temporal bölge kafa derisi, yüz orta hattı, dış kulak yolu, orta kulak, diş etleri, parotis bezi
Submandibüler	Yanaklar, burun, dudak, dil, submandibüler bez, bukkal mukoza
Submental	Alt dudak, ağız tabanı
Yüzeyel servikal	Larenks alt bölge, alt kulak yolu, parotis bezi
Derin servikal	Tonsil, adenoid, posterior bölge kafa derisi, boyun, dil, larenks, tiroid, damak, burun, özafagus, paranasal sinüsler
Supraklaviküler	
Sağ taraf	Mediasten, akciğer
Sol taraf	Gastrointestinal sistem
Aksiller	Kol, meme, toraks, boyun
Epitrokleal	Dirseğin altındaki kol iç yüzü
Inguinal	Alt ekstremitte, genityalya, kalça, umbilikus altı karın duvarı
Popliteal	Bacak

Nonspesifik reaktif hiperplazi	Bağ dokusu hastalıkları	Kanser ve benzer durumlar
İnfeksiyon	Romatoid artrit	Hodgkin/ Hodgkin dışı lenfoma
Bakteriyel: Staph. aureus, Strep. pyogenes, tularemi, Tbc, bruselloz, kedi tirmığı hastalığı	Sistemik lupus eritematosus	Lösemi
Viral: EBV, CMV, HIV, kızamık, rubella	Kawasaki hastalığı	Solid tümör metastazı
Protozoal: Toksoplazmoz, malarya, leishmaniasis	Sjögren sendromu	Histositoz
Spiroketal: Lyme hastalığı, sifilis	Lenfoproliferatif hastalıklar	Hipersensitivite durumları
Mantar: Histoplazmoz, koksidiomikoz, kriptomikoz, aspergilloz	Disproteinemi ile anjiomünoblastik lenfadenopati	Serum hastalığı
Aşılar	X'e bağımlı lenfoproliferatif sendrom	İlaç reaksiyonu
Depo hastalıkları	Lenfomatoid granulomatoz	Diğer
Gaucher hastalığı	Rosai-Dorfman hastalığı	Kikuchi hastalığı
Niemann-Pick hastalığı	Castleman hastalığı	Berilyum maruziyeti
Sistinoz	Otoimmün lenfoproliferatif sendrom	PFAPA sendromu
Granümatöz hastalıklar	Postransplant lenfoproliferatif hastalık	Hipertiroidizm
Sarkoidoz		

2. Lenf Bezlerinin Büyüklükleri

Genel kural olarak aksiller ve servikal bölgede 1 cm'nin, inguinal bölgede 1,5 cm'nin, epitrokleal bölgede 0,5 cm'nin üzeri ve supraklaviküler ve popliteal bölgedeki tüm lenf bezleri patolojik boyutta kabul edilir (6). Lenf bezi boyutu değerlendirilirken hastanın yaşı göz önünde

bulundurulmalıdır, genellikle yenidoğan döneminde lenf bezi palpe edilemediği için yukarıda tanımlanan boyutlardan daha küçük lenf bezleri patolojik olabilir. Lenf bezinin boyutu arttıkça malinite olasılığı artar, 3 cm'den büyük lenf bezleri malinite açısından daha riskli olarak değerlendirilir (17).

3. Lenf Bezlerinin Yerleşim Yerleri

Yukarıda da anlatıldığı gibi, supraklaviküler fossadaki lenf bezi patolojilerinde malinite olasılığı fazla iken, aksiller, inguinal ve servikal bölgede bu olasılık daha düşüktür (18). Lenf bezi bölgesinin belirlenmesi, drene edilen organların kontrol edilmesi açısından da önemlidir. Aksiller lenfadenopati ile başvuran bir hastada kedi tırmığı hastalığı ya da elde/parmaklarda enfeksiyon olabilir (12).

4. Lenf Bezlerinin Yapısı

Palpasyonla hassasiyet, özellikle de ağrı, ödem, fluktuasyon ve indürasyon varsa genellikle enfeksiyona bağlı lenfadenopati düşünülmelidir (19). Nadiren tümör kanaması ya da aşırı hızlı büyüyen tümörlerde kapsül gerilmesine bağlı olarak ağrı olabilir. Enfeksiyon ve malinitenin aynı anda bulunabileceği unutulmamalıdır (örnek; Hodgkin lenfoma ve tüberküloz birlikteliği) (20,21). Yumuşak, kolaylıkla sıkıştırılabilir, hareketli lenf bezleri genelde benign kökenlidir. Sert lenf bezleri kansere bağlı fibroz durumunda ya da daha önceki inflamasyon fibroza sebep olduysa görülür. Lenfomalarda lenf bezleri genelde lastik kıvamındadır. İnvazif kanserlerde ya da granülomatoz inflamasyon varlığında çevre dokulara yapışıklık olabilir. Lenfadenopati olarak palpe edilen kitle pulsasyon veriyorsa vasküler yapısı olan başka lezyonlar düşünülmelidir (6).

5. Generalize ya da Lokalize Lenfadenopati Varlığı

Lokalize lenf bezi büyümesi çocukluk çağında en sık görülen şekildedir. Sıklık sırası olarak servikal, aksiler ve daha sonra inguinal bölgede görülür (18). Lenf bezinin ya da drene ettiği bölgenin hastalıklarından kaynaklanır. Generalize lenfadenopati sistemik hastalığa işaret eder (2).

6. Süre

Doğumdan beri var olan ya da yılla tarif edilen yakınma süreleri daha çok doğumsal lezyonlarda görülür. Günle tanımlanan kitlelerde enfeksiyon olasılığı fazla iken, ayla ifade edilen kitleler malinite olabilir (6). Ancak ailenin bulguları geç fark etmiş olması ihtimali unutulmamalıdır.

Dört-6 hafta içinde küçülme ya da 8-10 hafta içinde yaşa göre normal boyutlara dönmeyen lenf bezi büyümeleri daha çok malinite düşündürür. Çok uzun süredir varolan kitlelerde maliniteden uzaklaşmakla beraber, bu durumun istisnası Hodgkin lenfomadır. Hodgkin lenfoma hastalarında tanı konulmadan önce 6-12 ay süren öykü oldukça sık görülür (22).

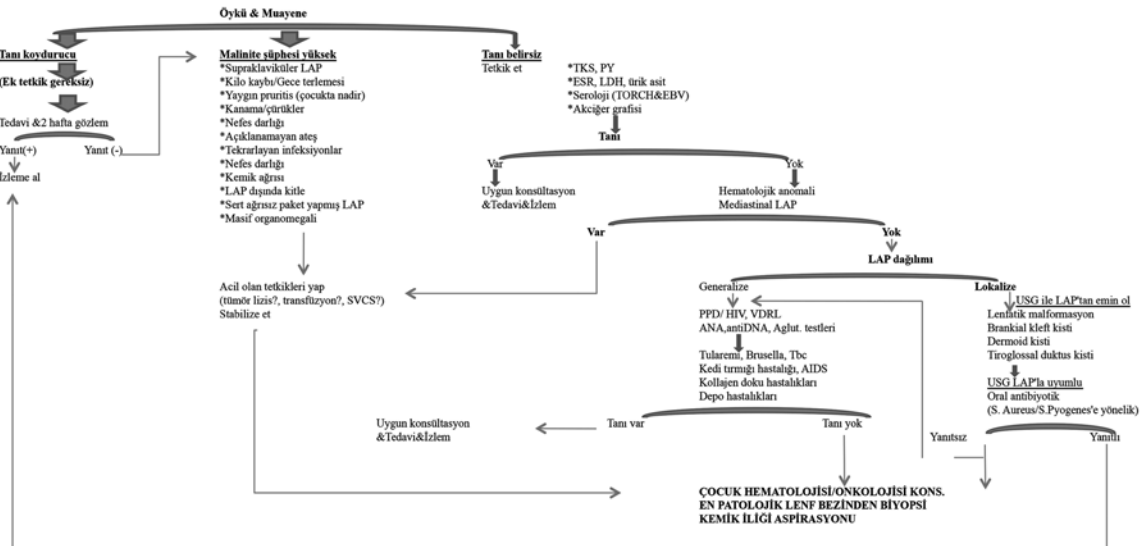
7. Eşlik Eden Bulgu ve Belirtiler

Ateş, tartı kaybı, halsizlik ve kaşıntı sistemik hastalıklar ve tümörlerde gözlenebilir. Üst solunum yolu enfeksiyonu belirtilerine eşlik eden lokalize lenfadenopatilerde reaktif hiperplazi olasılığı daha yüksektir. Peteşi/purpura varlığında ayırıcı tanıda akla ilk olarak lösemi gelmelidir. Uzun süreli öksürük, hemoptizi varlığı tüberküloza eşlik edebilir. Eklem bulguları, ateşle birlikte ortaya çıkan döküntü, juvenil romatoid artrit bulgusu olabilir. Splenomegali varlığında, malinite ayırıcı tanıda yer almakla birlikte Epstein-Barr enfeksiyonu unutulmamalıdır (12).

Lenf bezi bölgesinde şişlik ya da kitle ile başvuran bir hastada diğer emin olunması gereken durum, bu yakınmaya sebep olan dokunun lenf bezi olup olmadığıdır. Konjenital ya da edinsel olarak ortaya çıkan birçok diğer organ patolojileri lenfadenopatiyi taklit edebilir (Tablo IV) (23).

Çoğu hastada öykü ve muayene ile tanı konulabilir ve ek tetkik gerekmez. Olguların büyük bir çoğunluğu servikal lenfadenopati nedeniyle başvurur ve genellikle atta yatan neden viral üst solunum yolu enfeksiyonlarıdır (17). Eğer şüpheli bir durum mevcutsa ilk olarak; kan sayımı, periferik yayma, sedimentasyon, LDH, ürik asit, PPD ve akciğer grafisi istenilmelidir (Şekil 3) (13). Akciğer grafisi hem eşlik eden hilar ya da mediastinal lenfadenopatiyi tespit eder, hem de biyopsi planlanıyorsa anesteziye engel olacak bası yapan kitle/ lenfadenopati varlığını gösterir.

Lenfadenopatiyle başvuran hastalarda uygulanan diğer bir noninvazif görüntüleme yöntemi ise ultrasonografidir. Ultrason her hastada yapılması gereken bir test değildir.



Şekil 3. Çocuklarda lenfadenopatilere yaklaşımda algoritma

Malign sebepli lenfadenopatinin ayrıştırılması için ipucu verebilir ancak esas yardımı gözlenen kitlenin lenfadenopati ya da diğer organ patolojileriyle (hemanjiom, kistik higroma gibi) yapılamadığı durumlarda sağlamaktadır. Ultrason sonuçlarında çoğu zaman sadece lenf bezlerinin boyutları bildirilmektedir (24). Ultrasonla boyut ölçümü, palpasyona ek olarak bir ipucu vermeyeceğinden lenf bezinin şekli, sınırları, ekojenitesi, ekojenik hilus yapısı, kalsifikasyon ve nekroz varlığı, vasküler yapı ve direnç radyoloji uzmanı tarafından raporlanmalıdır (25,26,27). Ancak tüm bu parametreler malign yapıdaki lenf bezini, benign sebepli lenfadenopatiden ayırt etmede tek başına yeterli değildir, daha çok bir yol gösterici olarak düşünülmelidir. Aşağıdaki tabloda doktorun eline ulaşacak bir servikal USG'de kullanılan terminolojiye göre ayırıcı tanı yaklaşımı sunulmuştur (Tablo V).

Tedavi altta yatan özgül hastalığa yönelik olmalıdır. Lenfadenopati nedeniyle izlenen hastalara ampirik kortikosteroid uygulanmamalıdır. Bu tür ilaç uygulamaları maliniteye bağlı (lösemi, lenfoma) kitlenin küçülmesine ve patolojik tanının konulamamasına sebep olabilir (28,29), aynı zamanda hematolojik malinite varsa hastayı tümör lizis sendromuna sokabilir. Steroid uygulaması ancak lenfomaya

Boyunda Kitle Sebepleri	
Brankial kleft kisti	Lenfanjiom
Tiroglosal duktus kisti	Kistik higroma
Timus bezi anomalileri	Fibromatosis Coli
Tiroid bezi anomalileri	Silaolitiasis/Sialoadenit
Dermoid ve Teratoid kistler	Laringosel
Hemanjiom	Özafagus divertikülü

Etiyoloji		
Özellikler	Non-neoplastik	Neoplastik
Boyut (tanısal değil)	Küçük	Genellikle kısa aks>9 mm
Şekil	Oval (kısa/uzun aks<0,5)	Yuvarlak (kısa/uzun aks>0,5) ¹
Sınırlar	Düzenli	Düzensiz, nodüler
Ekojenik hilus	Belirgin ve düzgün	Silinmiş, incelmış ya da yapısı bozuk ²
Ekojenite	Genelde hipoeoik	Genelde hipoeoik ³
Kalsifikasyon	Genelde görülmez, granulozlarda (+)	Metastatik papiller tiroid Ca, tedavi sonrası lenfomada (+)
Intranodal nekroz	Nadir ancak inflamasyonda olabilir ⁴	Hızlı büyüyen tümörlerde (+)
Vasküler yapı	Avasküler ya da hilusta düzgün, santral vaskülarite	Periferik ya da karışık yapıda vaskülarizasyon
Vasküler direnç	Normal	Artmış ⁵

¹Submandibüler ve parotid lenf bezleri normalde yuvarlak olabilir

²Tüberkülozda hilus ekojenitesi bozulabilir

³Metastatik papiller tiroid Ca'da hiperekoik

⁴Yumuşak doku ödemiyle birlikte olması maliniteden ayırt eder

⁵Servikal lenf bezlerinde değerler standardize olmadığı için güvenilir değildir

bağlı superior vena cava sendromu gibi yaşamı tehdit eden bazı semptomları varsa ve hastanın acil olarak daha donanımlı bir merkeze sevkü mümkün değilse uygulanabilir (30).

Lokalize servikal lenfadenopati varlığında eşlik eden başka şüpheli bulgu yoksa (hepatosplenomegali, ekimoz, peteşi, purpura, kilo kaybı, ateş, nefes darlığı, ortopne, gece terlemeleri, halsizlik, merkezi sinir sistemi patolojileri, diğer patolojik muayene bulguları) ve progresif bir büyüme söz konusu değilse hasta 3-4 hafta boyunca izlenebilir. Bakteriyel adenit düşünülüyorsa, gram pozitif mikroorganizmalara karşı etkinliği olan ampirik antibiyotik tedavisi uygulanır (31). Ampirik tedaviye yanıt yoksa ve enfeksiyon şüphesi devam ediyorsa hasta mutlaka tüberküloz lenfadenit yönünden değerlendirilmelidir. Ülkemizde hala tularemii epidemileri görüldüğünden, β-laktam antibiyotiklere yanıt vermeyen enfeksiyöz lenfadenopatilerde tularemii aglütinasyon testleri istenmelidir (32).

Doku Örneklemesi

Klinik bulgular ve laboratuvar testleri ile tanı konulmadığı, lenfadenopatinin gerilemediği, batında ve mediastende lenfadenopati ya da kitle varlığında ve malinite şüphesinin olduğu durumlarda hastayı doku örneklemesi için yönlendirmek gerekir (6). Aşağıdaki şekilde acil ve gözlem sonrası biyopsi yapılması gereken durumlar özetlenmiştir (Tablo VI).

Biyopsi yapılacak olgular mutlaka pediatrik hematoloji ya da onkoloji uzmanı tarafından konsülte edilmeli ve doku örnekleri mümkünse tecrübeli hematopatologların olduğu bir merkezde değerlendirilmelidir. Biyopsi; ince iğne biyopsisi, tru-cut biyopsi ya da açık biyopsi yöntemlerinden biriyle alınabilir (12). İnce iğne biyopsisi malign hücreleri gösterebilmekle beraber, lenfomalarda alt tiplerin belirlenmesi için yeterli değildir. Ayrıca merkezde sitolojiden tanıya gidebilecek patolojik bulgular olmayabilir. Çocukluk çağında yalancı negatiflik olasılığı ve lenfoma varlığında tiplendirme için yeterli dokuyu sağlayamaması

Acil Biyopsi	Gözlem sonrası biyopsi
Sert ağrısız paket yapmış LAP	Nonspesifik tedaviye yanıtız LAP
Mediastinal /Supraklaviküler LAP	Spesifik enfeksiyon şüphesi
Kan sayımında sitopeni	4-6 hafta içinde gerilemeyen LAP
Abdominal kitle/Masif organomegali	>2 hafta büyümeye devam eden LAP
Gece terlemesi, refrakter ateş ve >%10 tartı kaybı	

nedeniyle ince iğne biyopsisi günümüzde ilk seçenek olarak tercih edilmemektedir (33,34). Özellikle tomografi ya da ultrason eşliğinde yapılan tru-cut biyopsilerin sıklığı gittikçe artmaktadır (35). Mediastinal kitle ya da bası bulgusu olan ve bu nedenle genel anestezi alamayan hastalarda oldukça kullanışlı alternatif bir yöntemdir. Açık biyopsiler; özellikle tru-cut biyopsiyle yeterli dokunun alınamayacağı ya da cerrahinin tedavi yönünden avantaj sağlayacağı durumlarda tercih edilir. Açık biyopsilerde doku iyileşmesi iğne biyopsilerine göre daha geç olacağı için, olası kanser durumunda kemoterapiye daha geç başlanmasına sebep olabilir. Tüberküloz gibi granülomatoz lenfadenit şüphesi olan olgularda iğne biyopsisi yerine kapsülüyle birlikte eksizyonel biyopsi tercih edilmesi, cerrahi sonrası fistül oluşumu riskini azaltır (36,37).

Hematolojik maliniteler ve depo hastalıklarının ayırıcı tanıda ön planda düşünüldüğü olgularda lenf bezi biyopsisi yerine öncelikle kemik iliği aspirasyonu yapılması daha doğrudur. Lösemilere bağlı lenfadenopatilerde ve lenfomaların kemik iliği metastazında tanı koydurucudur (11). Brusella ve benzeri enfeksiyon şüphesi durumunda kemik iliği kültürü de alınabilir. Öncesinde özel bir hazırlık gerekmediğinden hızla yapılabilir. Doku örneğine göre daha kısa sürede sonuçları görülebildiğinden hastaya zaman kazandırır. Tanı koyulabilen olgularda gereksiz anestezi ve vakit kaybını engeller, tanı koyulamayan olgularda kısa sürede uygun yöntemle biyopsi planlanmalıdır.

Günümüzde kemik iliği aspirasyonları sadece morfolojik olarak değil, ek akım sitometrik, moleküler genetik ve sitogenetik yöntemlerle değerlendirilmektedir (38). Bu tetkiklerin sağlıklı şekilde yapılması mümkün değilse, hasta tedaviyi başka bir merkezde almak zorunda kalacaksa ve gideceği merkezde bu tetkiklerin tamamlanması için bir kez daha aspirasyon işlemine maruz kalacaksa hastayı en baştan nakletmek daha uygun olur.

Lenf bezi biyopsisi yapıldığında alınan örneklerle hangi testlerin yapılacağı, hangi fiksatif ya da transfer ortamında taşınacağı (formol, serum fizyolojik, RPMI vb.) önceden belirlenmelidir. Doku örneği alındığında bir lam üzerine imprint yapılmalı ve acil olarak uygun boya ile boyanarak ön tanı için değerlendirilmelidir (39).

Sonuç olarak, hangi tür lenfadenopatide ne tür bir yaklaşım yapılması gerektiğini söyleyebilecek ve her hastada uygulanabilen bir formül mevcut değildir. Her hastada ayrıntılı öykü ve beden muayenesi, tanı konulmasında en önemli araçtır. Önerilen tüm kılavuzlara rağmen doktorun

klirik tecrübesi sonucu hasta hakkında hissettiği şüphe göz ardı edilmemelidir. Tanısal olarak ipucu vermeyen olgularda, beklemek ve gereksiz tetkikler yapılması yerine, hastanın zaman kaybetmeden bir üst merkeze yönlendirilmesi tanı ve tedavinin gecikmemesini sağlayacaktır. Bazı ebeveynler, lenf bezlerinin vücudun normal organları olduğunu bilmemektedir. Bu sebeple ebeveynler ve yaşı uygunsa çocuk lenf bezlerinin her insanda mevcut organlar olduğu, hastada düşünülen olası tanılar ve gerekiyorsa ek tetkikler hakkında bilgilendirilmelidir.

Teşekkür

Yazım aşamasındaki katkılarından dolayı Prof. Dr. Alp Özkan'a teşekkür ederim.

Kaynaklar

1. Herzog LW . Prevalence of lymphadenopathy of the head and neck in infants and children. Clin Pediatr (Phila) 1983; 22: 485-7.
2. Niedzielska G1, Kotowski M, Niedzielski A, Dybiec E, Wiczorek P. Cervical lymphadenopathy in children-incidence and diagnostic management. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2007; 71: 51-6.
3. Oguz A1, Karadeniz C, Temel EA, Citak EC, Okur FV. Evaluation of peripheral lymphadenopathy in children. Pediatr Hematol Oncol 2006; 23: 549-61.
4. Jackson MA, Chesney PJ. Lymphatic System and Generalized Lymphadenopathy. In: Long SS, ed. Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases. 3rd ed. Elsevier Inc., 2008; 135-43.
5. Klinik anatomiye giriş. İçinde: Moore KL, Dalley AF ed. Kliniğe yönelik anatomi. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi, 2007; 36-38.
6. Akyüz C. Lenfadenopati. Özkan A, ed. Pediatrik Onkoloji. 1. baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 2009; 131-40.
7. Friedmann AM. Evaluation and management of lymphadenopathy in children. Pediatr Rev 2008; 29: 53-60.
8. Ferrer R. Lymphadenopathy: differential diagnosis and evaluation. Am Fam Physician 1998; 58: 1313-20.
9. Akyüz C. Lenfadenopatili çocuğa yaklaşım. İÜ Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri (Herkes İçin Çocuk Kanserlerinde Tanı) 2006; 49: 17-28.
10. Twist CJ, Link MP. Assessment of lymphadenopathy in children. Pediatr Clin North Am 2002; 49: 1009-25.
11. Lymphadenopathy. Lanzkowsky P, ed. Manual of Pediatric Hematology and Oncology. 5th ed. San Diego: Elsevier, 2011; 461-8.
12. Habermann TM, Steensma DP. Lymphadenopathy. Mayo Clin Proc 2000; 75: 723-32.
13. Nield LS, Kamat D. Lymphadenopathy in children: when and how to evaluate. Clin Pediatr (Phila) 2004; 43: 25-33.
14. Karadeniz C, Oğuz A, Ezer Ü, Öztürk G, Dursun A. The etiology of peripheral lymphadenopathy in children. Pediatr Hematol Oncol 1999; 16: 525-31.
15. Turkington JR1, Paterson A, Sweeney LE, Thornbury GD. Neck masses in children. Br J Radiol 2005; 78: 75-85.
16. Öksüz RYÇ, Dağdemir A, Acar S, Elli M, Öksüz M. Çocukluk çağı periferik lenfadenopatili olguların retrospektif değerlendirilmesi. OMÜ Tıp Dergisi 2008; 25: 94-101.
17. Yaris N, Cakir M, Sözen E, Cobanoglu U. Analysis of children with peripheral lymphadenopathy. Clin Pediatr (Phila) 2006; 45: 544-9.
18. Karaman A, Karaman I, Cavuşoğlu YH, Erdoğan D. The ongoing problem with peripheral lymphadenopathies: which ones are malignant? Pediatr Surg Int 2010; 26: 247-50.

19. Kutluk T. Çocukluk çağı lenfadenopatileri: Değerlendirme ve Tedavi. *J Pediatr Inf* 2011; 5 (Suppl 1): 34-6.
20. Tuğcu D, Kebudi R, Zülfikar B, Aydın İ, Ağan M, Görgün Ö, Somer A, Akıcı F. Hodgkin lenfoma, tüberküloz ve otoimmün hemolitik anemili olgu: Olgu sunumu. *Türk Onkoloji Dergisi* 2007; 22: 136-40.
21. Karakas Z, Agaoglu L, Taravari B, Saribeyoglu E, Somer A, Guler N, Unuvar A, Anak S, Yalcin I, Devencioglu O. Pulmonary tuberculosis in children with Hodgkin's lymphoma. *Hematol J* 2003; 4: 78-81.
22. Sandoval C1, Venkateswaran L, Billups C, Slim M, Jayabose S, Hudson MM. Lymphocyte-predominant Hodgkin disease in children. *J Pediatr Hematol Oncol* 2002; 24: 269-73.
23. Leung AK, Robson WL. Childhood cervical lymphadenopathy. *J Pediatr Health Care* 2004; 18: 3-7.
24. Kumral A, Olgun N, Uysal KM, Corapcioğlu F, Oren H, Sarioğlu FA. Assessment of peripheral lymphadenopathies: Experience at a Pediatric Hematology-Oncology Department in Turkey. *Pediatr Hematol Oncol* 2002; 19: 211-8.
25. Chan JM, Shin LK, Jeffrey RB. Ultrasonography of abnormal neck lymph nodes. *Ultrasound Q* 2007; 23: 47-54.
26. Esen G. Ultrasound of superficial lymph nodes. *Eur J Radiol* 2006; 58: 345-359.
27. Ying M, Lee YYP, Wong KT, Leung VYF, Ahuja AT. Ultrasonography of neck lymph nodes in children. *HK J Paediatr* 2009; 14: 29-36.
28. Borenstein SH, Gerstle T, Malkin D, Thorner P, Filler RM. The effects of prebiopsy corticosteroid treatment on the diagnosis of mediastinal lymphoma. *J Pediatr Surg* 2000; 35: 973-6.
29. Duzova A, Cetin M, Gumruk F, Yetgin S. Acute tumour lysis syndrome following a single-dose corticosteroid in children with acute lymphoblastic leukaemia. *Eur J Haematol* 2001; 66: 404-7.
30. Celkan T. Hematolojik malinitelerde basıya bağlı acil durumlar. İÜ Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri, Hematolog olmayanlar için hematolojik maliniteler 2005; 45: 145-54.
31. Leung AK, Davies HD. Cervical lymphadenitis: etiology, diagnosis, and management. *Curr Infect Dis Rep* 2009; 11: 183-9.
32. Akalin H, Helvaci S, Gedikoglu S. Re-emergence of tularemia in Turkey. *Int J Infect Dis* 2009; 13: 547-51.
33. Chheng DC, Cangiarella JF, Symmans WF, Cohen JM. Fine-needle aspiration cytology of Hodgkin disease - A study of 89 cases with emphasis on the false-negative cases. *Cancer Cytopathol* 2001; 93: 52-59.
34. van de Schoot L, Aronson DC, Behrendt H, Bras J. The role of fine-needle aspiration cytology in children with persistent or suspicious lymphadenopathy. *J Pediatr Surg* 2001; 36: 7-11.
35. Yuan J, Li XH. Evaluation of pathological diagnosis using ultrasonography-guided lymph node core-needle biopsy. *Chin Med J (Engl)* 2010; 123: 690-4.
36. Janner DL. Tuberculosis. In: Perkin RM, Swift JD, Newton DA, Anas NG (eds). *Pediatric Hospital Medicine: Textbook of inpatient management*. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott Williams&Wilkins; 2008: 452-457.
37. von Bartheld MB1, van Kralingen KW, Veenendaal RA, Willems LN, Rabe KF, Annema JT. Mediastinal-esophageal fistulae after EUS-FNA of tuberculosis of the mediastinum. *Gastrointest Endosc* 2010; 71: 210-2.
38. Zhang QY, Foukar K. Bone marrow involvement by Hodgkin and Non-Hodgkin lymphomas. *Hematol Oncol Clin North Am* 2009; 23: 873-902.
39. Hahn PF, Eisenberg PJ, Pitman MB, Gazelle GS, Mueller PR. Cytopathologic touch preparations (imprints) from core needle biopsies: accuracy compared with that of fine-needle aspirates. *AJR Am J Roentgenol* 1995; 165: 1277-9.