



## OLGU SUNUMU

### Mortalite ile Sonuçlanan Ludwig Anjini: Bir Otopsi Olgusu

#### Ludwig's Angina Resulting in Mortality: an Autopsy Case

Jamal Musayev\*, Adalat Hasanov, Mahmud Baghizade, Parvin Hasanova

#### Öz

Ludwig anjini (LA) ağız tabanında bilateral olarak mylohyoid diaframın üzerindeki sublingual ve submandibuler yumuşak dokuyu tutan bir selülit şeklidir. Komplikasyonları nedeniyle %50'ye varan mortalite oranı çağdaş tedavi seçeneklerinin katkısı ile son yıllarda %8'e kadar gerilemiştir. Bu yazıda ölümlü sonuçlanan bir LA olgusu otopsi bulguları eşliğinde sunulmuştur. Ağız içi insizyonla fleğmonun açıldığı olgularda aspirasyon pnömonisi riski göz önünde bulundurulmalıdır. LA ve komplikasyonlarının saptanabilmesi için otopsi olgularında oral kavite, boyun bölgesi, mediasten ve göğüs boşluğundaki organ ve yumuşak dokular dikkatlice incelenmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Ludwig anjini, Mediastinit, Aspirasyon Pnömonisi, Otopsi

#### Abstract

Ludwig's angina (LA) is a form of cellulitis that bilaterally affects the sublingual and submandibular soft tissue above the mylohyoid diaphragm at the base of the mouth. Due to its complications, the mortality rate of up to 50% has declined up to 8% in recent years with the contribution of modern treatment options. In this article, a case of LA resulting with death is presented with autopsy findings. In cases where phlegmon is opened with an intraoral incision, the risk of aspiration pneumonia should be taken into consideration. In order to detect LA and its complications, organs and soft tissues of the oral cavity, neck region and thoracic cavity should be carefully examined in autopsy cases.

**Keywords:** Ludwig's angina, Mediastinitis, Aspiration Pneumonia, Autopsy

DDOI: 10.17986/blm.1393

Jamal Musayev: Yrd. Doç. Dr., Azerbaijan Tıp Üniversitesi Patoloji Anabilim Dalı, Bakü

Eposta: patolog.jamalmusaev@gmail.com  
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-9202-6990>

Adalat Hasanov: Prof. Dr., Azerbaijan Tıp Üniversitesi Patoloji Anabilim Dalı, Bakü  
Eposta: adalatq@rambler.ru  
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-1156-056X>

Mahmud Baghizade: Yrd. Doç. Dr., Azerbaijan Tıp Üniversitesi Patoloji Anabilim Dalı, Bakü  
Eposta: mahmud.baghizade@gmail.com  
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-1156-056X>

#### Bildirimler:

\* Sorumlu Yazar

\* Bu çalışmanın bir bölümü, 6-8 Kasım 2012'de Zonguldak'ta düzenlenen, Uluslararası Katılımlı 9. Anadolu Adli Bilimler Kongresi'nde "Ludwig Anjinine Bağlı Gelişen Mediastinit ve Aspirasyon Pnömonisi: Bir Otopsi Olgusu" başlığı ile poster bildirisi olarak sunulmuştur.

#### Çıkar Çatışması

Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

#### Finansal Destek

Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir malî destek kullanımı bildirmemişlerdir.

#### Etik Beyan

Bu çalışmada tanımlanan olgudan gerekli izin alınarak Aydınlatılmış onam formu düzenlenmiş, Helsinki Bildirgesi kriterleri göz önünde bulundurulmuştur.

Geliş: 17.04.2020

Kabul: 18.05.2020

## 1. Giriş

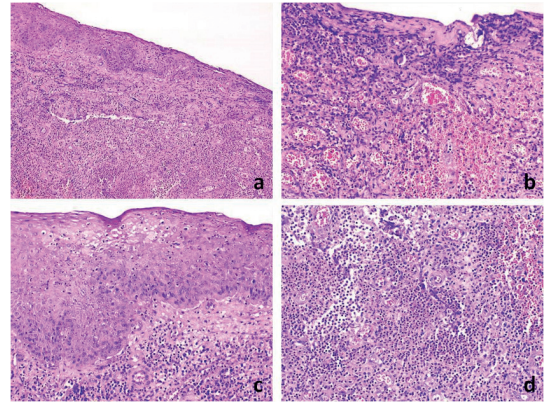
Ludwig anjini (LA) ağız tabanında bilateral olarak milohiyoid diaframın üzerindeki sublingual ve submandibuler yumuşak dokuyu tutan, agresif yayılım gösteren bir selülit şeklidir (1). Hayatı tehdit eden nadir bir hastalık olup sıklıkla odontojenik enfeksiyonlara bağlı olarak gelişmektedir (2, 3). Sık görülen komplikasyonları nedeniyle %50'ye varan mortalite oranı antibiyotiklerin yaygın kullanımı ve cerrahi tedavi seçenekleri ile son yıllarda %8'e kadar gerilemiştir (1, 4). Literatürde otopsi bulguları ile birlikte sunulan LA olgusu enderdir. Bu yazıda mediastinit, septisemi ve aspirasyon pnömonisi ile komplike ve ölümlü sonuçlanan bir LA olgusu otopsi bulguları eşliğinde sunulmuştur.

## 2. Olgu Sunumu

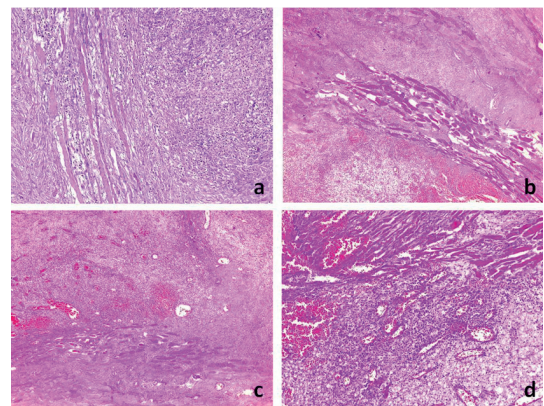
Hastaneye ağız tabanında şişlik, konuşma güçlüğü, ağzını açamama ve ağrı şikayetleri ile başvuran 37 yaşında erkek hastada fizik muayenede boyunda esasen submental bölgeyi tutan şişlik görülmüştür; ateş 39°C, nabız 110/dk, arteriyel kan basıncı 120/80 mmHg olarak belirlenmiştir. Hastaya 10 gün öncesinde 34. dişin çekimi yapılmıştır. Öyküsünde kontrollü tip 1 şekerli diyabet vardı. İlk gün hasta ağız tabanı flegmonu tanısı ile ameliyata alınmış ve ağız tabanına ağız içinden uygulanan insizyonla bol miktarda kanlı-pürülan eksüda aspire edilmiş ve eşzamanlı antibiyotik tedavisi başlatılmıştır. Eksüda ve kan kültüründe anaerob streptokok üremesi saptanmıştır. Sonraki günlerde yapılan tedaviye rağmen hastanın ateşi inmemiş, genel durumu orta olarak değerlendirilmiştir. Yapılan röntgende akciğerler ve mediastende iltihap bulguları görülmüştür. Hastanedeki 14. gününde hastanın durumu aniden kötüleşmiş, respiratuar distres gelişmiştir. Onyedinci günde hastada aniden öksürük tutması ve bunu takiben bol miktarda kötü kokulu, yeşil-gri renkli pürülan balgam gelmesi görülmüştür. Bu sırada hastada kardiyak arrest olmuş ve yapılan müdahalelere rağmen hastada biyolojik ölüm gerçekleşmiştir.

Otopside dış muayenede submandibuler bölge ve boyun bölgesinde şişlik, palpasyon sırasında krepitasyon görülmekte idi. Oral kavitede 34. diş hizasında boş soket, onun etrafındaki dokularda hiperemi ve şişlik, ağız tabanında ise kenarları hiperemik ve ödemli insizyon kesiti izlendi. Ağız tabanında ve kısmen ağız içinde bol miktarda pürülan eksüda birikimi vardı. Ceset tek vertikal insizyon ile açıldı. Ağız tabanı ve boyun bölgesinde yumuşak doku ve iskelet kasları arasında, aynı zamanda mediastende bol miktarda, özlü pürülan eksüda belirlendi. Her iki akciğerde yapılan kesitlerde dokunun kesit yüzeyinden özlü pürülan eksüdanın aktığı izlendi.

Mikroskopik incelemede 34. diş soketi çevresindeki yumuşak dokularda ödem, hiperemi, granülasyon dokusu oluşumu, bol miktarda lenfosit ve nötrofil infiltrasyonu, mikroabse formasyonları, yüzey epitelinde erozyon ve ülserasyon bulgularına rastlandı (Resim 1). Boyun bölgesinde yumuşak doku ve iskelet kaslarında yaygın nekroz alanları ve ödem, bu zeminde bol miktarda lenfosit ve nötrofil infiltrasyonu görüldü (Resim 2). Otopsi bulguları gözönüne alınarak olgu "34. diş ekstraksiyonuna bağlı gelişen, mediastinit ve aspirasyon pnömonisi ile komplike Ludwig anjini" olarak rapor edildi; ölümün doğal olduğu kanaatine varıldı.



**Resim 1.** Dişsoketininetrafındanalmınyumuşakdokuörneklerinde oral mukozada erozyon, ülserasyon ve granülasyon dokusu (a, b); yüzey epitelinde (c) ve subepitelyal dokuda yaygın lenfosit/nötrofil infiltrasyonu ve mikroabse oluşumu (a, b, d). (Boya: Hematoksilen-Eozin).



**Resim 2.** Boyun bölgesine ait yumuşak doku örneklerinde yaygın nekroz ve ödem (a, b), granülasyon dokusu ve kanama alanları (c, d), iskelet kaslarını da içine alan lenfosit/nötrofil infiltrasyonu (a-d). (Boya: Hematoksilen-Eozin).

## 3. Tartışma

LA ilk kez 1836 yılında Alman doktor Wilhelm Friedrich von Ludwig tarafından tanımlanmıştır (5). Geniş

çaplı çalışmalarda erkeklerde kadınlara göre kısmen daha fazla görülmüş ve yaş ortalaması 44 civarında belirtilmiştir. (3)

En sık görülen nedeni diş hastalıklarıdır ve %90 oranında 2. ve 3. alt molar dişlerden kaynaklanmaktadır (5). Genel olarak oral kavite ve mandibuler bölgede oluşan herhangi bir hasar ve enfeksiyon LA'ne neden olabilir. Ağız tabanı, dil ve çene kemiklerinin travmatik hasarı, ağız içi piercing, peritonsiller abse, submandibuler bezin sialodeni, enfekte tiroglossal kist görülen diğer nedenlerdendir (5, 6). Literatürde yılan ısırması gibi ender nedenlere bağlı gelişen olgular rapor edilmiştir (7). Enfeksiyonlar genellikle polimikrobiyal olmakla sıklıkla oral florada bulunan organizmaları içermektedir. LA olgularından alınan kültürlerde en sık üreme gösteren organizmalar *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Peptostreptococcus*, *Fusobacterium*, *Bacteroides* ve *Actinomyces*'dir (8). LA'nin gelişmesinde etiyolojik faktörlerle birlikte predispozan faktörler de önemli role sahiptir. Bu faktörlere diyabet, oral maligniteler, diş çürüğü, alkolizm, yetersiz beslenme, bağışıklık yetmezliği aittir (5).

En sık görülen bulgular ateş, titreme, boyunda şişlik, odinofaji ve disfajidir. Daha az sıklıkla bölgesel ağrı, ses kısıklığı, boğulma gibi yakınmalara rastlanabilir (5). Fizik muayenede submandibuler bölgede, bazen de dil ve ağız tabanında şişlik, sertlik, hassasiyet, palpasyon sırasında krepitasyon görülmektedir. LA olgularında enfeksiyon öncelikle sublingual bölgeyi tutarak oradan submandibuler bölge, boyun ve mediastene doğru ilerler. Lenfatik yayılım göstermediği için hastada bölgesel lenfadenopati görülmez (5). İleri derece solunum yolları tıkanıklığı bulunan olgularda solunum hareketlerinin <25/dak olması, saturasyonun %95'in altına inmesi gibi bulgulara rastlanabilir (7). Tanı sürecinde laboratuvar testler spesifik tanı için minimal katkı sağlamaktadır. Kan kültürü enfeksiyonun hematogen yayılımını göstermesi açısından önemlidir. Bilgisayarlı tomografi ve ultrasonografi gibi radyolojik yöntemler genellikle abse oluşumunun teyit edilmesi ve dolayısıyla cerrahi müdahale endikasyonunun belirlenmesi açısından gereklidir (5, 9).

LA olgularında erken tanı ve tedavi olanaklarının erken dönemde uygulanması prognoz açısından çok önemlidir; geç tanı alan olgularda komplikasyon ve doğal olarak ölüm riski de yüksektir (10). Mediastinit, septik şok, respiratuar distres, venöz emboli, aspirasyon pnömonisi, aortopulmoner fistül, nekrotizan faseit LA olgularında beklenen komplikasyonlardır (3, 4, 11). Komplikasyonları nedeniyle %50'ye varan mortalite oranına sahip iken antibiyotiklerin yaygın kullanımı ve cerrahi tedavi seçenekleri son yıllarda bu oranı %8'e kadar düşürmüştür (1, 4). ABD'de 2006-2014 yıllarını kapsayan bir çalışmada

ölüm oranı %0,3 olarak belirlenmiştir (3). Mortalite ile sonuçlanan olgularda en sık görülen ölüm nedeni solunum yetmezliğidir (7).

İngilizce literatürde sadece 4 olgunun otopsi bulguları sunulmuştur (12-15). Bununla birlikte yazarlar Türkçe benzer içerikli bir yayına ulaşamamıştır. Rapor edilen otopsi olgularında dış muayenede boyun, submandibuler bölge ve oral kavite organlarında şişlik, oral mukozanın hiperemik ve pürülan eksüda ile kaplı olması dikkat çeken bulgular olmuştur. LA'nin nedenine bağlı olarak otopsi sırasında enfekte diş soketi, tonsiller abse, kemik kırığı gibi lokal lezyonların varlığına dikkat edilmelidir. Ölüm sonrası otopsi için beklenen olgularda pürülan eksüdanın cilt-altı biriktiği bölgelerde hızla gelişen ceset çürümesine bağlı olarak yeşil-kahve renkli koyu lekeler görülebilir. İç muayenede LA için spesifik bulgular genellikle oral kavite ve boyun bölgesine ait organ ve dokularda, komplike olgularda ise ilaveten mediasten ve göğüs boşluğu organlarında görülmektedir. Septisemi ve septikopyemi gibi komplikasyonlarda bütün iç organlarda yaygın olarak yangısal lezyonlara rastlanabilir. Mikroskopik incelemede belirtilen organ ve dokularda yaygın nekroz zemininde nötrofil ağırlıklı inflamatuvar hücre infiltrasyonu, çeşitli mikroorganizmaların kolonileri, kronikleşen olgularda ilaveten granülasyon dokusu ve fibrozis gelişimi beklenen bulgulardır (12-15).

#### 4. Sonuç

Yüksek komplikasyon ve mortalite riski taşıyan LA zamanı mediastinit ve septisemi gibi alışıldık komplikasyonların yanı sıra aspirasyon pnömonisi gibi az rastlanan komplikasyonlar da görülebilmektedir. Ağız içi insizyonla flegmonun açıldığı olgularda özellikle aspirasyon pnömonisi riski göz önünde bulundurulmalıdır. LA ve komplikasyonlarının saptanabilmesi için otopsi olgularında oral kavite, boyun bölgesi, mediasten ve göğüs boşluğundaki organ ve yumuşak dokular dikkatlice incelenmelidir.

#### Kaynaklar

1. Vallée M, Gaborit B, Meyer J, Malard O, Boutoille D, Raffi F, Espitalier F, Asseray N. Ludwig's angina: A diagnostic and surgical priority. *Int J Infect Dis.* 2020;93:160-162. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.01.028>.
2. Alpay HC, Karlıdağ T, Kaygusuz İ, Sapmaz E, Karlıdağ GE, Yalçın Ş. Ludwig anjini: 26 olgunun retrospektif analizi. *KBB ve BCC Dergisi.* 2008; 16(3):119-124.
3. McDonnough JA, Ladzekpo DA, Yi I, Bond WR Jr, Ortega G, Kalejaiye AO. Epidemiology and resource utilization of ludwig's angina ED visits in the United States 2006-2014. *Laryngoscope.* 2019;129(9):2041-2044. <https://doi.org/10.1002/lary.27734>

4. Saifelddeen K, Evans R. Ludwig's angina. *Emerg Med J*. 2004;21:242-243. <https://doi.org/10.1136/emj.2003.012336>
5. An J, Madeo J, Singhal M. Ludwig Angina. In: *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020.
6. Juncar M, Juncar RI, Onisor-Gligor F. Ludwig's angina, a rare complication of mandibular fractures. *J Int Med Res*. 2019;47(5):2280-2287. <https://doi.org/10.1177/0300060519840128>
7. Koh YH. A rare case of Ludwig's angina after viper bite. *BMJ Case Rep*. 2017;2017:bcr2016218427. <https://doi.org/10.1136/bcr-2016-218427>
8. Brook I. Microbiology and principles of antimicrobial therapy for head and neck infections. *Infect Dis Clin North Am*. 2007;21(2):355-391. <https://doi.org/10.1016/j.idc.2007.03.014>
9. Crespo AN, Chone CT, Fonseca AS, Montenegro MC, Pereira R, Milani JA. Clinical versus computed tomography evaluation in the diagnosis and management of deep neck infection. *Sao Paulo Med J*. 2004;122(6):259-263. <https://doi.org/10.1590/s1516-31802004000600006>
10. İslamoğlu Y, Fetullayev T, Beton S, Meco BC, Meco C. Giant Ludwig angina reason of airway obstruction. *JAREM*. 2018;8(2):116-118. <https://doi.org/10.5152/jarem.2018.1678>
11. Manasia A, Madisi NY, Bassily-Marcus A, Oropello J, Kohli-Seth R. Ludwig's angina complicated by fatal cervicofascial and mediastinal necrotizing fasciitis. *IDCases*. 2016;4:32-33. <https://doi.org/10.1016/j.idcr.2016.03.001>
12. Price JW. II. Ludwig's Angina. Report of Five Cases Including One Autopsy. *Ann Surg*. 1908;48(5):649-661. <https://doi.org/10.1097/00000658-190811000-00002>
13. Marcus BJ, Kaplan J, Collins KA. A case of Ludwig angina: a case report and review of the literature. *Am J Forensic Med Pathol*. 2008;29(3):255-259. <https://doi.org/10.1097/PAF.0b013e31817efb24>
14. Lee WI, Lee J, Bassed R, O'Donnell C. Post-mortem CT findings in a case of necrotizing cellulitis of the floor of the mouth (Ludwig angina). *Forensic Sci Med Pathol*. 2014;10(1):109-113. <https://doi.org/10.1007/s12024-013-9499-2>
15. Miller CR, Von Crowns K, Willoughby V. Fatal Ludwig's Angina: Cases of Lethal Spread of Odontogenic Infection. *Acad Forensic Pathol*. 2018;8(1):150-169. <https://doi.org/10.23907/2018.011>