

# Dudak ve Yumuşak Damak Mukozasının Kıyaslı Histolojik İncelenmesi

COMPARATIVE THE HISTOLOGICAL STUDY OF  
THE LIPS AND SOFT PALATE MUCOSA

Celal ILGAZ

Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi  
Histoloji ve Embriyoloji Birimi, Ankara

Geliş Tarihi: 18 Aralık 1984

## ÖZET

*Bu çalışmada kedide ağız boşluğunun dudak ve yumuşak damak kmmtarntn mukoza ve submukoza tabakaları incelenmiştir. Bu bölgeler'den alınan parçalar formaldehid ile tesbit edilip parafin kesitleri hazırlanmış ve hematoksil-eozin, azokarmin-mallory ve periyodik asit-schiff gibi bileşik boyalarla boyanarak incelenmiştir.*

*Kesitlerin esas olarak mukozadan oluştuğu ve bunun da epitel ile tamına propriyadan ibaret olduğu görülmüştür. Dudak ve yumuşak damak kesitlerinde epitelin yaklaşık aynı kalınlıkta ve keratinleşme göstermeyen çok katlı yassı tipte olduğu saptanmıştır.*

*Lamina propriyanın düzensiz sıkı bağ dokusundan yapılmış olduğu ve bu bağ dokusunun hakim yapı elemanları olarak lif demetleri bulunduğu gözlenmiştir. Submukoza tabakasında ise müköz karakterli bezlerin bulunduğu ve bu bezlerin arasında bağ dokusu hücrelerinden fibroblast, lenfosit, pUtzmosit ve makrofajlar ile seyrek lenf foliküllerinin y er aldığı görülmüştür.*

Anahtar Kelimeler: dudak, yumuşak damak, mukoza

T Kİ Tıp Bil Arast Dergisi C.3. S.1, 1985, 63-66

Dış ortamla temasta bulunan ağız boşluğu mukoza tabakası ile kaplıdır. Mukozanın yüzü bu tabakanın içerdiği bezler tarafından salgılanan seröz ve müköz salgılarla örtülmüştür. Mukoza, ağızın değişik bölgelerine fonksiyonel bakımdan uyum sağlamak için değişiklik göstermektedir. Orban (13) bu fonksiyonel kriterlere dayanarak ağız mukozasını üç ana bölüme ayırmaktadır:

- 1) Ögütücü mukoza (gingiva ve sert damak)
- 2) Örtücü veya toplayıcı mukoza (dudak, yanak, vestibüler forniks, alveoler mukoza, ağız tabanı ve yumuşak damak)
- 3) Özelleşmiş mukoza (dil sırtı ve tad tomurcukları)

Türkiye Klinikleri Tıp Bilimleri ARAŞTIRMA Dergisi C3, S.1, 1985  
Turkish Journal of RESEARCH in Medical Sciences V.3, N.1, 1985

## SUMMARY

*In the present study, the buccal mucosal and submucosal layers of the lip and soft palate of the cat were investigated. The specimens were fixed in formaldehyde and paraffin blocks were prepared. Sections were examined by staining with kematoxylin-eosin, azocarmin-mallory and periodic acid-schiff (PAS). It is observed that the materials were mainly of the mucosa having epithelium and lamina propria. The fact also is determined that the epithelia of the lip and soft palate were almost constant in thickness in a manner of nonkeratinized muttilayered flat form.*

*It was found that the lamina propria was composed of irregular and tightly packed fibers of connective tissue which made the main structural element. The submucosal layer contains mucous-type glands having most of the connective tissue cells such as fibroblasts, lymphocytes, plasmocytes, macrophages and some lymphatic follicules.*

Key Word\*: Lipj, soft palate, mucosa

T J Res Med Sel V.3, N.1, 1985, 63-66

Bu çalışmada, ağız boşluğunun dudak ve yumuşak damak kısımlarının mukoza tabakası ve bunu, altındaki dokulara bağlayan submukoza tabakası incelenmiş ve gözlenen yapısal özelliklerin fonksiyonel değerlendirilmesi yapılmıştır.

## MATERYAL ve METOD

Beslenme bakımından insana büyük benzerlik gösteren, et ve diğer besinlerle beslenen 12 adet yetişkin kedi materyal olarak kullanılmıştır. Kediler nembutal ile uyutulduktan sonra (30 mg/kg i.v.) dudak mukozası ve yumuşak damak kısımlarından parçalar alınmıştır. Nötral formalin ile 24 saat süreyle tesbit

edilen parçalar suda yıkanarak 75°'den başlayıp absolü alkole kadar derecesi yükselen alkollerden geçirilerek dehidratasyona uğratılmışlardır. Ksilolde saydamlaştırılarak parafin ile enklüzyona tabi tutulan parçalar blohlanıp Leitz mikrotomu ile 5-7 mikron kalınlığında kesitler alınmıştır.

Dudak ve damak mukozalarından alınan kesitler, mukozanın genel yapı karakterlerini ortaya koymak için hematoxilen-eozin ve azokarmin-mallory birleşik boyalar ile boyanmıştır. Ayrıca bazal lamina, müköz karakterli bezler ve diğer bütün muko-polisakarid yapısındaki elemanlar için periyodik asit-schiff (PAS) boyası yapılmıştır. PAS boyası ile bazal membran, bağ dokusu liflerinin interfibriller maddesi özel olarak koyu pembe, diğer yapılar ise özel olmayan bir boyama ile açık pembe renge boyanmışlardır.

#### BULGULAR

Dudak ve damak kesitlerinde gözlenen ortak histolojik yapı şu şekildedir:

Her iki kısım da mukozayla örtülmüşlerdir. Mukoza epitel ve lamina propriya olmak üzere iki tabakalıdır. Gevşek bağ dokusundan yapılmış bir submukoza tabakası altındaki çizgili kas dokusuna, yumuşak damakta ise bu organın farinjeal yüzünü örten mukozaya bağlanmıştır. Mukoza epiteli 8-15 sıra hücrelerden yapılmış çok katlı yassı epitelden oluşmaktadır. Epitelin prizmatik hücre katı ile onun üzerindeki stratum spinosum tabakasında sık mitozlara rastlanmaktadır ve bu tabakanın poligonal hücreleri yüzeye doğru yavaş yavaş yassılaşılmaktadır, 3-4 sıralı olan en yüzeysel hücre katı oldukça yassı, epitel yüzüne paralel olarak üst üste yığılmış hücrelerden yapılmışlardır.

Yer yer dış yüzeydeki bazı epitel hücrelerinin dö-küldüğü gözlenmiştir. Yüzeysel epitel hücreleri stratum spinosuma doğru yassılaşımla birlikte sitoplazmalarında keratohiyalin granüllerine rastlanmamış, yani bir stratum granulozum tabakası görülememiş. Aynı şekilde ölü keratin lamellerinden yapılmış bir stratum korneum tabakası da seçilememiştir. Buna göre kedide dudak mukozası ile yumuşak damak mukozasının epitelinin boynuzlaşmadığı gözlenmiştir. Epitelin oturduğu bazal membran iyi gelişmiş durumdadır. Bazal membran periyodik asit-schiff (PAS) reaksiyonu uygulanmış kesitlerde epitelin lamina propria ile sınırlandığı bazal yüzünde koyu (pembe) homojen ve kesintisiz bir çizgi halinde görülmüştür.

Epitelin bazal yüzünde yerine göre epitelin içine az veya çok sokulan bağ dokusu girintileri yani papillalar gözlenmiştir. Bu bağ dokusu papillaları içinde zengin kılcıl damar ağları yayılmaktadır. Lamina propriya düzensiz sıkı bağ dokusundan yapılmış olarak görülmüştür. Lamina propriyanın altında her iki bölgede de geniş bir submukoza tabakası ayırılmıştır. Submukoza içinde nispeten geniş çaplı büyük damarlara da rastlanmıştır.

Ağız boşluğuna açılan küçük tükrük bezleri submukoza tabakasında yerleşmiş müköz son bölümler olarak gözlenmiştir. Bezler arasında histiyosit, mastosit, plazmosit ve lenfosit gibi bağ dokusu hücreleri görülmektedir.

Epitel dudak ve damakta, kalınlık bakımından hemen hemen aynı olup, keratinize olmayan çok katlı yassı epitel olarak gözlenmiştir. Epitelde üç tabaka ayırılmıştır: Üst yüzde yassı hücrelerden oluşan yüzeysel tabaka, ortada aralarında geniş intersellüler aralıklar ve intersellüler köprüler bulunan stratum spinosum ve en altta bazal laminanın hemen üzerinde bir sıra prizmatik şekilde hücrelerden oluşan stratum bazale görülmüştür.

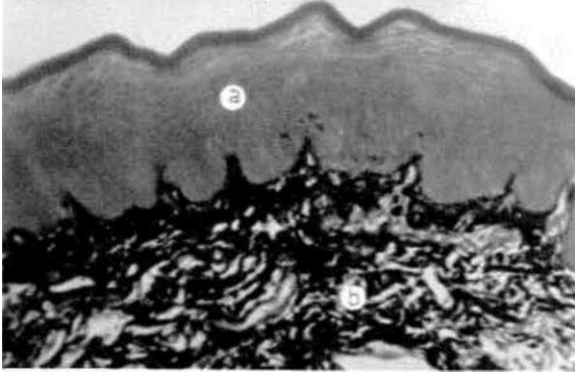
Lamina propriya hem dudak hem de damak kesitlerinde sıkı düzensiz bağ dokusundan yapılmış olarak görülmüştür. Bağ dokusunun esas hücrelerarası elemanı olan kollagen lifler kaim demetler halinde her yönde seyrek çaprazlar oluşturmuşlardır. Azokarmin-mallory boyası ile bu lifler mavi renkte hematoxilen-eozin boyaması ile de kırmızı demetler halinde görüldüğü (Şekil-1). Bağ dokusu hücrelerinden fibrositlerle histiyositlerin çoğunlukta olduğu dikkati çekmiştir. PAS boyası yapılmış dudak ve damak kesitlerinde epitel hücreleri boyanmazken, bazal lamina kuvvetli boyanmış pembe çizgi halinde gözlenmiştir. Submukoza tabakasında her iki kesitte de dallı tubulo-alveoler müköz hücreler ve kapiller kesitleri görülmüştür. Bu oluşumlar PAS boyasıyla kuvvetle boyanmışlardır.

#### TARTIŞMA

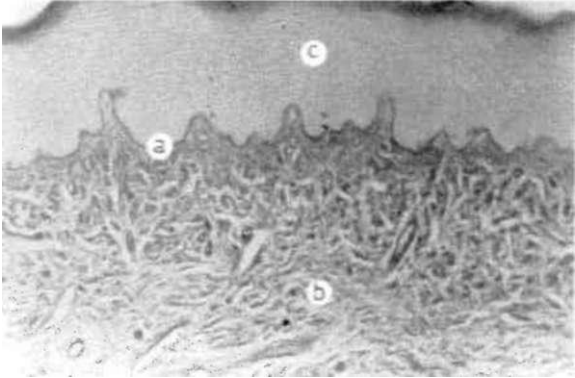
Dudak ve yumuşak damak mukozasının keratinize olmayan çok katlı yassı epitel ve lamina propriyadan oluştuğu, bu ikisi arasında bir bazal laminanın bulunduğu ve submukoza tabakası ile altındaki dokulara bağlandığı gösterilmiştir (8, 5).

İnsanda mukoza epitelinin stratum bazale, stratum spinosum, stratum granulozum ve stratum korneum olmak üzere dört tabakalı, keratinleşen tipik çok katlı yassı epitel olduğu dişetinde (1,2,6,10,13, 14) ve sert damakta (11, 12) gösterilmiştir. Buna mukabil dudakta (4, 15, 16) ve yumuşak damakta (10, 17) mukozanın keratinleşmediği, stratum granulozum ve stratum korneum tabakalarının bulunmadığı bilinmektedir.

Bulgularımıza göre ağız boşluğunun bir bölümünü döşeyen dudak ve yumuşak damak mukoza epiteli; keratinleşme göstermeyen yani boynuzlaşmayan çok katlı yassı epitelidir. Bu epitelde bazal membrandan itibaren birbiri üzerine sıralanmış prizmatik, poligonal, yassı hücrelerden oluşan üç esas tabaka ayırılmaktadır. Yüzeysel hücreler çok yassılaşımla birlikte keratohiyalin granülleri içermemekte, böylelikle stratum granulozum ve stratum korneum tabakaları bulunmamaktadır.



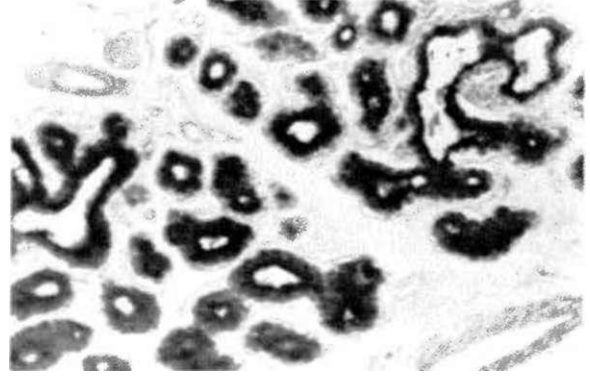
Şekil-1. Kedi yumuşak damak mukozası: a) Çok katlı yassı epitel, b) Lamina propriyanın kollagen lif demetleri. Azokarmin-Mallory boyası. X 350



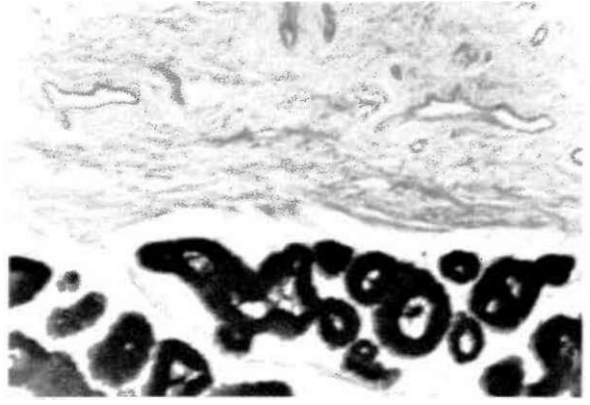
Şekil-2. Kedi yumuşak damak mukozası: a) Bazal membran, b) Lamina propria, c) Çok katlı yassı epitel. Periyodik asit-Schiff (PAS) boyası. X350

Yukanda açıklanan bulgular literatür bilgisiyle karşılaştırıldığında bu çalışmanın bulgularına dayanarak dudak ve yumuşak damak epitellerinin keratinleşme göstermediği ve aynı histolojik yapıya sahip olduğu sonucu çıkarılmıştır.

Ağız boşluğunun bu iki bölgesindeki epitelin kendini hücre yenilenmesi ile tamir gücüne sahip bir doku niteliğinde olduğu, derin tabakalardaki hücrelerin sık mitozlarla çoğalarak yüzeyde harabolan hücrelerin yerini alarak epitel kalınlığını normal sınırlarda tuttuğu gösterilmiştir (7, 9).



Şekil-3. Kedi dudak submukozasında PAS pozitif müköz son bölümler. Periyodik asit-Schiff (PAS) boyası. X 350



Şekil-4. Kedi daman submukozasında PAS pozitif müköz son bölümler. Periyodik asit-Schiff (PAS) boyası. X 350

Vücut savunmasına ilişkin olarak yer yer lenf folliküllerine rastlanmakla beraber buna ait literatür bilgisi bulunmamaktadır. Bezler ise bazı araştırmacılarca saf müköz, bazı araştırmacılarca ise serö-müköz bezler olarak tarif edilmektedir (3, 14).

Dudak ve yumuşak damakta bulunan kalın submukoza tabakalarında bezler arasındaki bağ dokusunda mastosit, makrofaj, plazmosit ve lenfositlere hatta yer yer lenf folliküllerine rastlanmaktadır. Ağız boşluğunun bu bölgelerindeki mukozanın gözlenen yapı özellikleri nedeniyle besinlerin ön sindirime uğratılıp iletilmelerinin yanısıra iltihap ve bağışıklık gibi vücut savunması olaylarında da aktif rol oynayabileceğini düşündürmüştür.

## KAYNAKLAR

1. Albright TJ: Electron microscope studies of keratinization as observed in gingiva and cheek mucosa. Ann. N. Y. Acad. Sei. 85:351-361, 1960.
2. Barret ML and G Szabo: Gap junctions in human gingival keratinized epithelium. J. Periodont. Res. 8:117-126, 1973.
3. Bhaskar SN: Orban's oral histology and embryology. Eighth edition. The C.V. Mosby Company. 253-326, 1976.
4. El-Labban NG and RII Kramer: On the so-called microgranules in the nonkeratinized buccal epithelium. J. Ultrastructural Res. 48:377-378, 1974.

5. Fawcett DW and W Bloom: A textbook of histology. Tenth edition. WJL Saunders Company. **598-617, 1975.**
6. Frithiof L and J Wersal: A highly ordered structure in keratinizing human oral epithelium. *J. Ultrastructure Res.* **12:371-79, 1965.**
7. Gillespie GM: Renewal of buccal epithelium. *Oral Surgery.* **27:83-89, 1969.**
8. Grep RO: Histology. Second edition. McGraw-Hill Book Company, **446-465, 1966.**
9. Hamilton IA and HJ Blackwood: Cell renewal of oral mucosal epithelium of the rat. *J. Anat.* **117:313-327, 1974.**
10. Hayward AF, AI Hamilton and Backemann : Electron microscopy of membrane-coating granules and a cell surface coat in keratinized and nonkeratinized human oral epithelium. *J. Ultrastructure Res.* **43:205-219, 1973.**
11. Mens PR V, MJ Pinkse and J James: Histological differences in the epithelium of denture-bearing and non-denture-bearing human palatal mucosa. *Arch. Oral Biol.* **20:23-28, 1975.**
12. Meyer J and S Gerson: A comparison of human palatal and buccal mucosa. *Periodontics.* **2:284-291, 1964.**
13. Orban B: Clinical and histologic study of the surface characteristics of the gingiva. *Oral Surgery* **19:1039-43, 1948.**
14. Schour I: Noyes oral histology and embryology. Eighth edition. Lea Febiger. Philadelphia. **230-257, 1962.**
15. Shklar G: The effect of aging upon oral mucosa. *J. Invest. Derm.* **47:115-120, 1966.**
16. Susi FR, WD Belt and JW Kelly: Fine structure of fibrillar complexes associated with the basement membrane in human oral mucosa. *J. Cell Biol.* **34:686-690, 1967.**
17. Zelickson AS and JF Hartman: An electron microscope study of normal human non-keratinizing oral mucosa. *J. Invest. Derm.* **38:99-108, 1962.**