



**SAĞLIK HİZMETLERİ MESLEK
YÜKSEKOKULU**

**PATOLOJİ LABORATUVAR
TEKNİKLERİ**

PLT105-Histoloji

Öğretim Görevlisi Dr. Nurhan ÇON

Bez epiteli

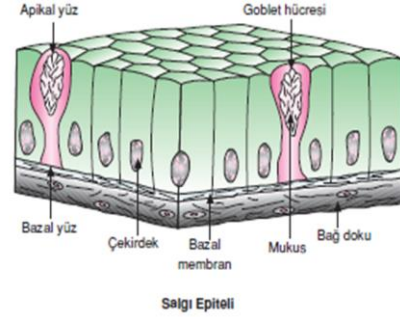
PLT105-Histoloji

Hafta-5



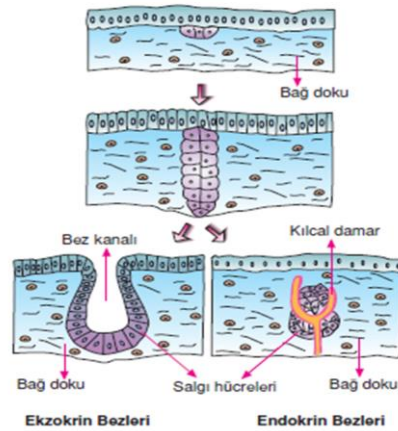
BEZ EPİTELİ-SALGILAMA OLAYI

- Bez dokusu hücreleri, belirli maddeleri alarak biyosentez mekanizmalarıyla daha kompleks ürünler haline dönüştür.
- Yaptıkları bu maddeleri iç ya da dış ortama salarlar
- Bu olaya salgılama denir
- Salgılanan maddeye; salgı denir
- Salgılama işini yapan özelleşmiş hücre veya hücrelere salgı bezi denir



BEZ TÜRLERİ AYRIMI

- Salgı ürünlerinin salgılanma yollarına göre ayrılan 2 çeşit bez vardır:
- Ekzokrin bezler(dış salgı bezleri)
- Endokrin bezler(iç salgı bezleri)



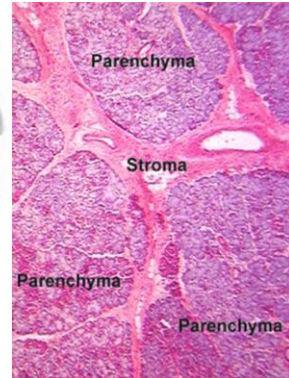
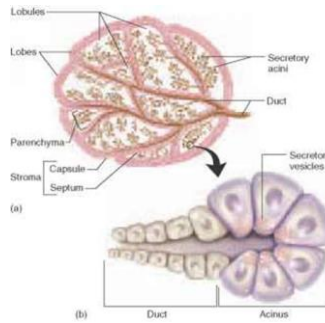
BEZ TÜRLERİ- GENEL BİLGİLER

- Ekzokrin bezler(dış salgı bezleri):
 - salgı yapan hücreler ortalarında bir boşluk oluşturacak şekilde gruplaşır
 - Bu boşlukta toplanan salgı kanallar ile iç ya da dış ortama gönderilir
 - Ekzokrin bezlere örnek: tükürük bezleri
- Endokrin bezler(iç salgı bezleri):
 - Salgılarını diğer vücut bölgelerine ulaştırmak için kan veya lenfe verirler
 - Endokrin bezlere örnek:hipofiz, adrenal,epifiz bezleri
- Karışık bezler:
 - Ekzokrin ve endokrin birimlerin bir arada bulunduğu bezlerdir
 - Örnek:pankreas, testis,ovaryum



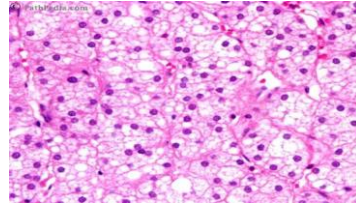
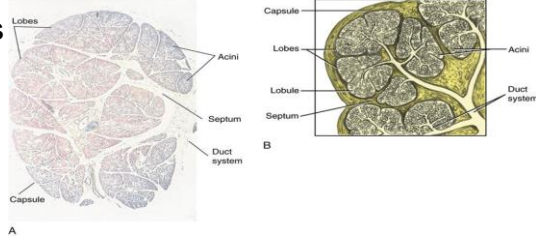
EKZOKRİN BEZLER- HİSTOLOJİK YAPISI

- Parankima:
epitel dokusundan meydana gelir
- Stroma:
bağ dokusundan meydana gelir. Parenkimaya destek oluşturur
- Kapsül:
Bezi dıştan saran bağ dokusudur
- Septa:
Kapsülden bezin iç kısımlarına doğru giren bağ dokusudur



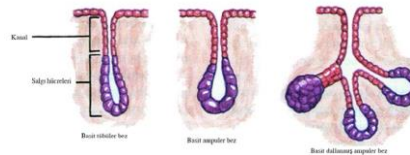
EKZOKRİN BEZLER- HİSTOLOJİK YAPISI

- **Lop:**
septalar tarafından ayrılmış bez bölümleri
- **Lobül:**
lopların, daha küçük septalar ile ayrılmış birimleri
- **-Lobüller de daha küçük,mikroskobik salgı birimlerine ayrılırlar**
- **Retiküler fibriller:**
Salgının üretildiği yerleri bir ağ gibi saran bağ dokusudur



EKZOKRİN BEZLER- HİSTOLOJİK YAPISI

- **Terminal kısım(son kısım):**
- **-Salgının üretildiği yerdir**
- **Boşaltım kanalı:**
- **-Salgının yüzeye ulaşmak için geçtiği kanal**

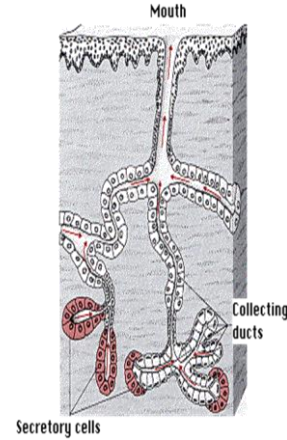


Şekillerine göre çok hücreli bezler



EKZOKRİN BEZLER-KANAL SİSTEMİ

- Ekzokrin bezin kanal sistemi, salgıyı vücudun iç ya da dış boşluklarına taşır
- Lob kanalları:
 - -bezin ana boşaltım kanalı bağ dokusunu bölerek lob kanallarını oluşturur
- Loblar arası kanallar:
 - -Lob kanalları daha da dallanmalar yaparak loblararası kanalları oluşturur
- Lobul içi kanallar:
 - -lobüller içindeki mikroskobik kanallar
- Lobul içi kanallar salgı yapan asinöz birim ile ilişkili ince kanalcıklarla devam eder



EKZOKRİN BEZLER-SINIFLANDIRMALAR

Epitel dokusu ile ilişkisine göre sınıflandırma:

- Endoepitelyal bezler
- Ekzoepitelyal bezler

Bezi oluşturan hücre sayısına göre sınıflandırma:

- Tek hücreli bezler
- Çok hücreli bezler



EKZOKRİN BEZLER-SINIFLANDIRMALAR

Bezi oluşturan birimlerin şekline göre:

- Tübüler bezler
- Alveolar(asinöz) bezler
- Tübüloalveolar bezler
- Retiküler bezler

Bezi oluşturan birimlerin sayısına göre:

- Basit bezler
- Bileşik bezler



EKZOKRİN BEZLER-SINIFLANDIRMALAR

Salgı maddesinin kimyasal ve fiziksel özelliğine göre

- Seröz bezler
- Müköz bezler
- Serö-müköz(karışık) bezler

Bezin salgılama şekline göre:

- Merokrin bezler
- Apokrin bezler
- Holokrin bezler



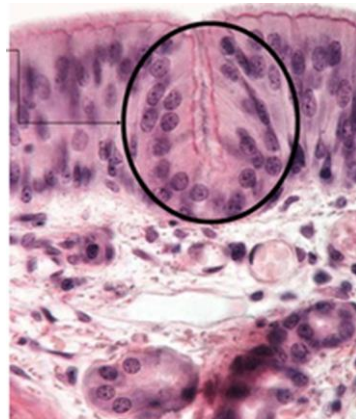
EPİTEL DOKU İLE İLİŞKİSİNE GÖRE EKZOKRİN BEZLER

- Epitel dokusu ile ilişkisine göre sınıflandırma:
 1. Endoepitelyal bezler
 2. Ekzoepitelyal bezler



ENDOEPİTELYAL BEZLER

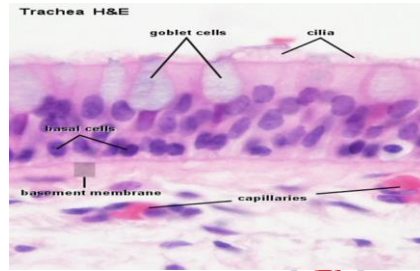
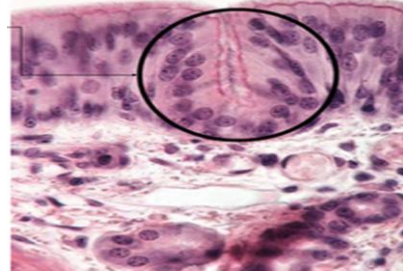
- Salgı hücreleri örtü epiteli arasında yer alır
- İntraepitelyal bez de denir
- Salgılarının görevi organın kaygan ve nemli tutulmasıdır



ENDOEPİTELYAL BEZLER

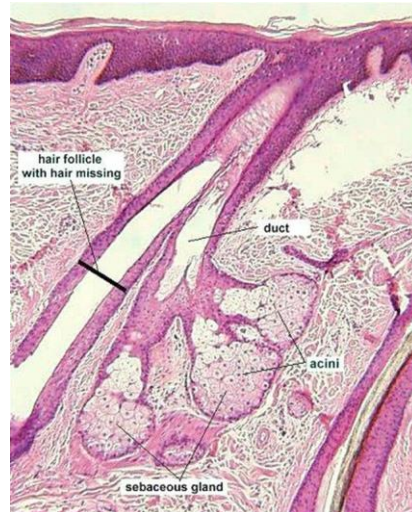
Çok hücreli veya tek hücreli olabilir

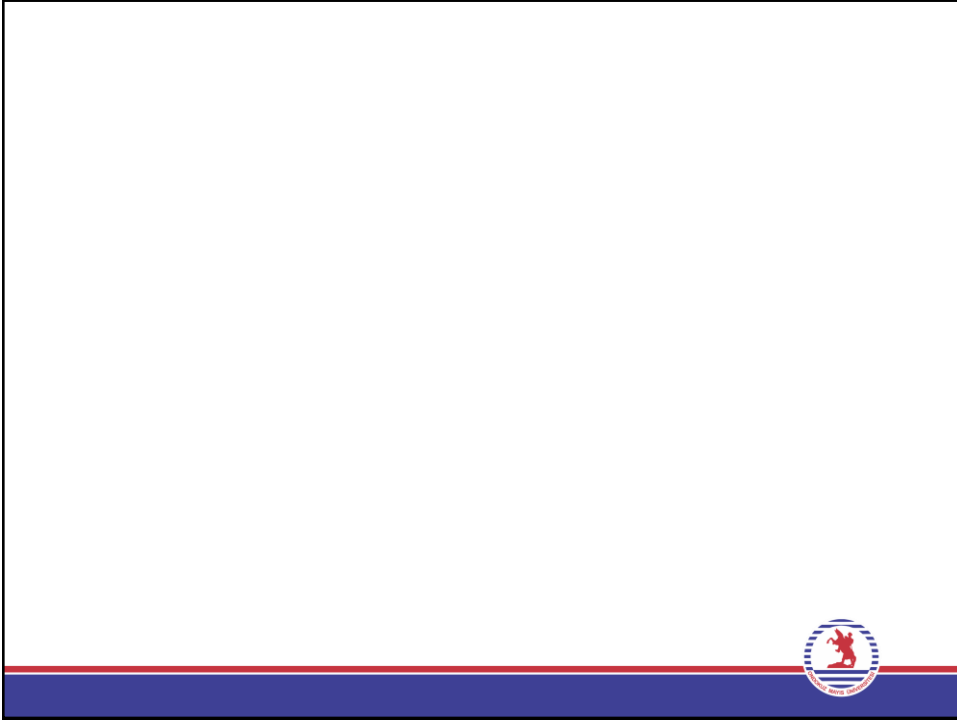
- Çok hücreli bezler:
- Larinksteki yalancı çok katlı silli silindirik epitel içinde
- Erkek üretrasında bulunur
- Tek hücreli bezler(goblet hücresi):
- Solunum yollarında yalancı çok katlı silli silindirik epitel içinde
- Bağırsak kanalında silindirik epitel arasında
- Karaciğer dışındaki safra kanallarında bulunur



EKZOEPİTELYAL BEZLER

- Salgı yapan hücreler, örtü epiteli altındaki bağ dokusunda bulunur.
- Yapılan salgı, kanal yoluyla yüzeye ulaşır
- Örnek:tükürük bezleri,deri bezleri





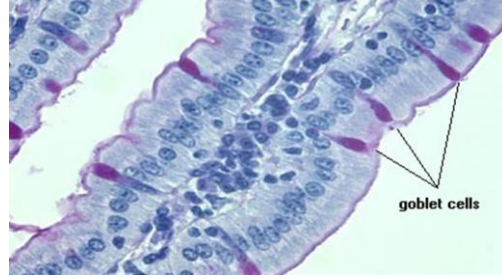
Bezi oluşturan hücre sayısına göre sınıflandırma:

- Tek hücreli bezler
- Çok hücreli bezler



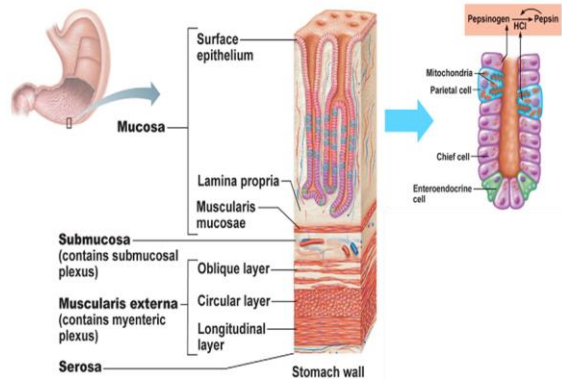
TEK HÜCRELİ BEZLER

- En bilinen örneği goblet hücresidir
- Goblet hücresi bir müköz bezdir
- Bu hücreler bir glikoprotein olan musin salgılar
- Musin in hidrasyonu ile mukus oluşur
- Goblet hücreleri kadehe benzediğinden kalisiform hücre ya da kadeh hücresi de denir



ÇOK HÜCRELİ BEZLER

- En basit şekli salgı hücrelerinin homojen gruplarından meydana gelen bir epitel halkasıdır
- Mide mukozası ve ince bağırsağı döşeyen epiteller bu gruba girer ve salgılayan yüzey olarak tanımlanır



ÇOK HÜCRELİ BEZLER

- Diğer çok hücreli bezler, epitel dokusunun altındaki bağ dokusuna yaptığı invajinasyonlarla oluşur
- Salgının yapıldığı kısım bağ dokusu içinde kalır
- Bunlar salgılarını lümene salgılar
- Lümende biriken salgı, boşaltım kanallarıyla dışarı atılır



Bezi oluşturan birimlerin şekline göre:

- Tübüler bezler
- Alveolar(asinöz) bezler
- Tübüloalveolar bezler
- Retiküler bezler

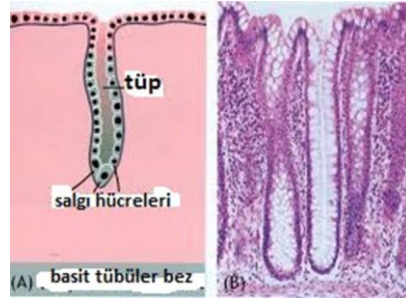
Bezi oluşturan birimlerin sayısına göre:

- Basit bezler(dallanmış kanalları yoktur)
- Bileşik bezler(dallanmış kanalları vardır)



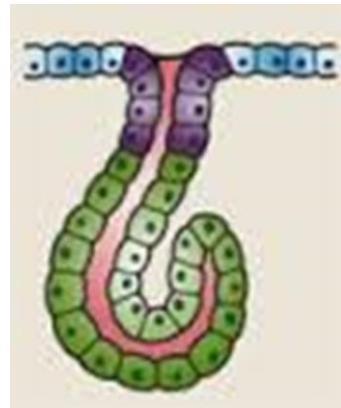
BASİT TÜBÜLER BEZ

- Boşaltım kanalları yoktur
- Salgının yapıldığı kısım, direkt epitel yüzeyine açılır



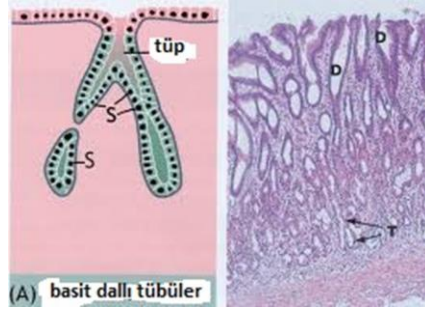
BASİT KIVRIMLI TÜBÜLER BEZ

- Salgının yapıldığı son kısım kendi üzerine kıvrılmıştır
- Düz bir boşaltım kanalı ile yüzeye açılır
- Merokrin tip ter bezleri bu gruba örnektir



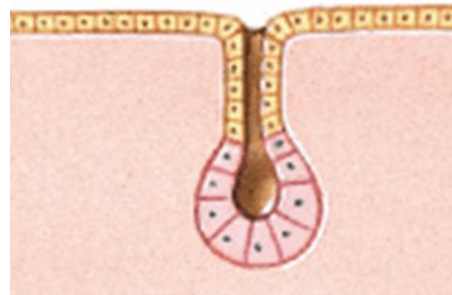
BASİT DALLI TÜBÜLER BEZ

- Salgı yapan tübüler yapılar birkaç dala ayrılır
- Boşaltım kanalı olmayan mide ve uterus bezleri
- Kısa bir boşaltım kanalına sahip olan ağız boşluğu, dil, özefagusdaki küçük bezler
- Duodenumdaki brunner bezleri bu gruba örnektir



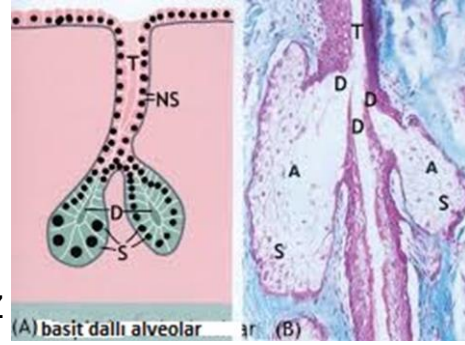
BASİT ALVEOLAR(ASİNÖZ) BEZ

- Son kısımları alveol veya genişlemiş kese şeklindedir
- Kısa salgı kanalı ile tek bir alveol ilişkili ise basit alveolar bez denir
- Erişkin memelilerde bulunmaz



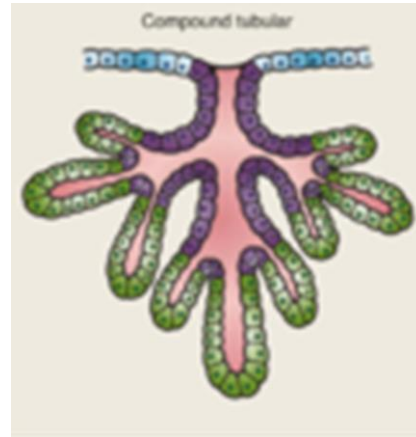
BASİT DALLI ALVEOLAR BEZ

- Eğer asinöz birçok küçük birimden oluşmuşsa
- Veya bir kanal etrafında bir çok alveolar son kısım yer almışsa, bu bezler basit dallı alveolar bez denir
- Ör: derinin yağ bezleri



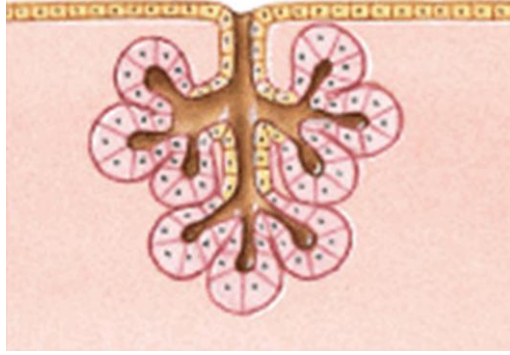
BİRLEŞİK TÜBÜLER BEZLER

- Salgının yapıldığı son kısımlar dallı, hafif kıvrımlı tüpçüklerden oluşur
- Bu tüpçüklerde yapılan salgı, salgı ve boşaltım kanallarıyla lümene iletilir
- Örnekler:
- ağız boşluğundaki müköz bezler



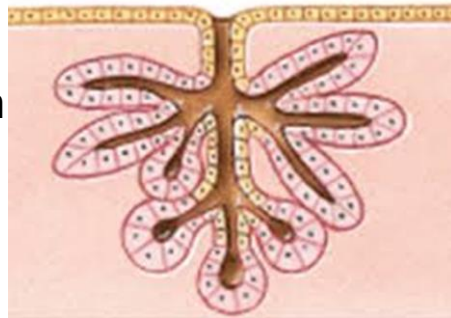
BİRLEŞİK ALVEOLAR(ASİNÖZ) BEZLER

- Son kısımlar kese veya armut şeklindedir
- Bu birimlerin ortasında dar lümenler vardır
- Bu dar lümenler birleşerek boşaltım kanalına açılır
- Ör:meme bezleri



BİRLEŞİK TÜBÜLO-ALVEOLAR BEZ

- Son kısımları, kese ve tüp şeklindeki birimlerin birlikteliğinden oluşur
- Büyük ekzokrin bezlerin çoğu bu gruba girer:
- Tükürük bezleri
- Pankreas



MUKOZ-SEROZ BEZLER

- Salgı maddesinin kimyasal ve fiziksel özelliğine göre
 1. Seröz bezler
 2. Müköz bezler
 3. Serö-müköz(karışık) bezler
- Müköz bezler, bulunduğu ortamı korumaya yarayan kaygan bir madde salgılar
- Seröz bezlerin salgısı ise protein yapısındadır ve enzimsel açıdan zengindir



SERÖZ BEZLER

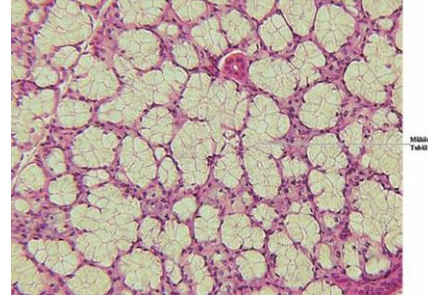
Hücreler müköz bez hücrelerine göre küçüktür
Salgının boşaltılma durumuna bağlı olarak sitoplazma boş veya dolu olabilir

- Örnekler:
 - kulakaltı tükürük bezi
 - Karaciğer
 - pankreasın ekzokrin birimleri
 - Ağızdaki seröz tükürük bezi birimleri



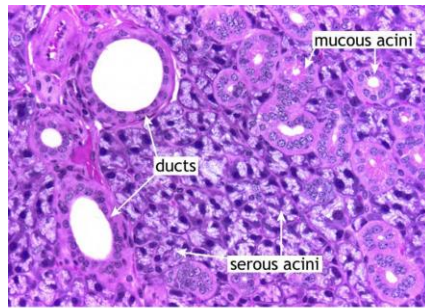
MÜKÖZ BEZLER

- Hücrelerin büyük kısmı müsin ile doludur
- Bu yüzden kesitlerde soluk renkli görünür
- Çekirdek yassılaşıp, müsin damlacıklarınca kenara itilmiştir
- Ör:
- goblet hücreleri, çenealtı ve dilaltı tükürük bezleri



KARIŞIK (SERÖ-MÜKÖZ) BEZLER

- Hem seröz hem müköz hücreler bulunur
- Müköz hücreler bezin büyük bir kısmını oluşturur
- Seröz bezler ise yarımay biçiminde bir şapka gibi müköz hücreleri sarar
- Ör: çenealtı ve dilaltı tükürük bezleri



Bezin salgılama şekline göre:

- Merokrin bezler
- Apokrin bezler
- Holokrin bezler



MEROKRİN BEZLER

- Sitoplazmalarından kayıp vermeden salgılarını zarlar aracılığıyla salgılayan hücrelere merokrin bezler denir
- Granüllü endoplazmik retikulum da oluşan ürün golgi kompleksine aktarılır.
- Golgide son şeklini alan ürün kesecikler(granüller) içinde hücre apikaline gönderilir.
- Bu kesecikler zarla kaynaşarak, ekzositoz ile içeriği dışarı salarlar



Merokrin bez örnekleri:

- Tükürük bezleri
- Pankreas ekzokrin bezler
- Derideki merokrin ter bezleri
- Sindirim,solunum,ürogenital yollardaki bezler



APOKRİN BEZLER

- Salgılama sırasında hücrenin apikal sitoplazmasından bazı küçük parçalar kopar.
- Hücre daha sonra bu kaybı onarır
- Apokrin bezler yapışkan,bulanık,yoğun kokulu salgılar oluşturur
- Örnek:
- -Kulak kiri oluşturan bezler(serominöz bezler)



HOLOKRİN BEZLER

Bu bezlerde salgı maddesi hücrenin tüm içeriği veya kendisidir

- Ör: Derinin yağ bezi(sebaseöz)

