

Özet

Yapılarına göre hücreler prokaryot ve ökaryot olmak üzere iki çeşittir. Prokaryot hücrelerde zarla çevrili organeller ve çekirdek bulunmaz. Prokaryotlarda bulunan tek organel ribozomdur. Ökaryot hücrelerde ribozomun dışında başka organeller de bulunur.

1. Ribozom

Ribozom tüm hücrelerde bulunan zarla kaplı olmayan bir organeldir. Ribozom organeli hücrede; çekirdek zarının üzerinde, sitoplazmada serbest hâlde, endoplazmik retikulum üzerinde, mitokondri ve kloroplastta bulunur.

- Küçük alt birim ve büyük alt birim adı verilen iki kısımdan oluşmuştur.
- Yapısında rRNA ve protein bulundurur.
- Sadece proteinden oluşan basit enzimlerin ve diğer proteinlerin sentezi ribozomda gerçekleşir.
- Ribozom organelinin faaliyetinin artması ile hücrenin turgor basıncı artarken ozmotik basıncı azalır, pH değeri artar.

Çok sayıda ribozomun bir araya gelerek oluşturdukları yapıya **polizom** adı verilir. Büyük protein moleküllerinin sentezi polizomda gerçekleşir.

2. Endoplazmik Retikulum

Endoplazmik retikulum çekirdek ile bağlantılı kanallar sistemidir. Üzerinde ribozom bulunduran çeşidi **granüllü endoplazmik retikulum**, bulundurmayan çeşidi **granülsüz endoplazmik retikulum** adını alır.

Endoplazmik retikulumun görevleri; hücreye desteklik sağlamaya yardımcı olmak, hücrede madde içi iletimi ve farklı pH değerindeki tepkimelerin birbirini etkilemeden gerçekleşmesini sağlamaktır.

Granülsüz endoplazmik retikulum;

- yağ sentezinde,
- karaciğer hücrelerinin ilaç ve zehiri etkisiz hâle getirmesinde,
- karaciğer hücrelerinde glikojen depolanmasında,
- kas hücrelerinde kalsiyum iyonlarının depolanmasında görevlidir.

Granüllü endoplazmik retikulum;

- çekirdek zarı oluşumunda,
- lizozom, golgi aygıtı ve koful organellerinin oluşumunda,
- hücreye desteklik sağlamada görevlidir.

Özet

3. Golgi Aygıtı

Golgi aygıtı üst üste yassı keseciklerden oluşmuş, zarla kaplı bir organeldir. Hücrenin çekirdeğe yakın yerinde bulunur.

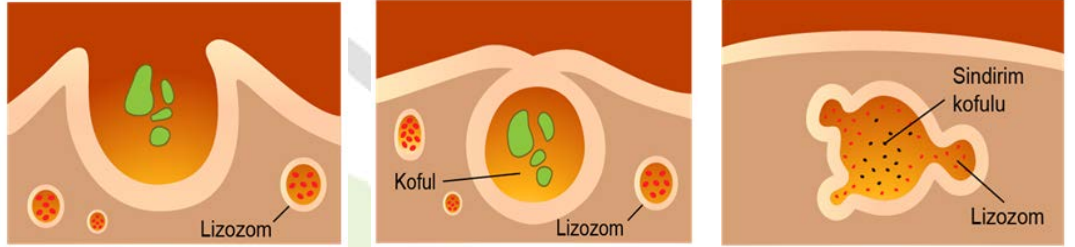
Golgi aygıtı; paketleme, sentez tepkimeleri gerçekleştirme ve bazı organellerin oluşumunu sağlama gibi 3 temel işleve sahiptir.

- Salgıların hazırlanması ve paketlenmesi golgi aygıtı tarafından yapılır.
- Glikoprotein, glikolipit, yağ sentezi ve selüloz oluşumu golgi aygıtı tarafından sağlanır.
- Lizozom ve koful organellerinin oluşumunda endoplazmik retikulumla birlikte golgi aygıtı da görev yapar.

4. Lizozom

Lizozom sindirim enzimlerini bulunduran tek katlı zarla çevrili bir organeldir. Akyuvar ve karaciğer hücrelerinde sayıca fazla miktarda bulunur.

Hücre dışında bulunan büyük moleküllü besin maddesinin endositoz ile hücreye alınması ile bir besin kofulu meydana gelir. Besin kofulu, lizozom ile birleşerek lizozomun içerdiği sindirim enzimleri ile yapı taşlarına parçalanır. Bu yapı taşları, hücrede ihtiyaç duyulan yerlerde kullanılır.



Lizozom zarının tahribata uğrayarak içindeki sindirim enzimlerinin serbest hâle geçmesi ve hücrenin sindirimine neden olması olayına **otoliz** adı verilir. Kertenkelenin korku durumunda, kurbağaların da larva dönemden ergin döneme geçişlerinde kuyruğunu bırakmaları otoliz olayı ile sağlanır.

Lizozom;

- hücre içi sindirimde,
- yaşlanmış ve fazla organellerin parçalanmasında,
- otoliz olayında görevlidir.