

Gram (+)Bakterilerde Duvar Yapısı→

Çoğunluğu peptidoglikan yapıdır. Bunun yanında teikoik asitte içerirler. Bu yapı gliserol veya Ribitolün PO₄ gruplarına bağlanmasıyla oluşur. Teikoik asitler peptidoglikan yapının dışında yer alır ve (-) elektrik yüklüdür. Ve hücreye (-) yük kazandırır. Bu yapının önemi tam bilinmemektedir.

Gram (-) Bakterilerde Duvar Yapısı→

İnce bir peptidoglikan tabaka içerir. Peptidoglikan yapının dışında dış membran vardır. Bu membran lipoprotein ve lipopolisakkarit içerir. Lipopolisakkarit 3 kısımdır.

1. Lipit A
2. Çekirdek polisakkarit
3. O yan zincir

Lipopolisakkaritin Önemi

1. Konakçı savunmasını önler

2. Bakteriye (-) yük sağlar
3. Membran yapısının stabiliğini sağlar.
4. Lipit A'nın toksik özelliğinden dolayı, endotoksin özelliği verir

Dış membran plazma zarına göre daha geçirgendir ve koruyucu bir bariyerdir.

Kapsül

Kapsül bazı prokaryotlarda bulunan hücre duvarının dışında duvardan daha kalın ama daha az yoğun olan tek bir polisakkarit veya tek bir aminoasitten oluşan bir polimerdir. Kapsülün en önemli görevi bakteriyi fagositozdan korumak yani onu patojen kılmaktır. Bir başka görevi/yararı içerdiği yüksek orandaki suya bağlı olarak bakteriyi kurumaya karşı korumak ve bakteriyi bitki ve hayvan dokularına tutunmasını sağlamaktır. Birçok bakteri kapsülsüzdür. Kapsül yapımı bazen ortam koşullarına da bağlı olabilmektedir. Örneğin; *Leuconostoc mesenteroides* ortamda sadece sukroz bulunduğunda dekstrandan oluşan bir kapsül yapabilir ve bu kapsülün bakteri yüzeyinden kolayca uzaklaşması mümkündür. Kapsüllü bir bakteri mutasyon sonucu kapsülünü kaybedebilir.

Bu mutasyona S(smooth düzgün kapsüllü)→R(rough tırtıklı kapsülsüz) tipi mutasyon denir.

Pili (Fimbria)

İnce tüy görünümündeki yüzey uzantılarıdır. Hücre zarından çıkar Protein yapısında olup, hareketle ilgisi yoktur. İki tiptedir:

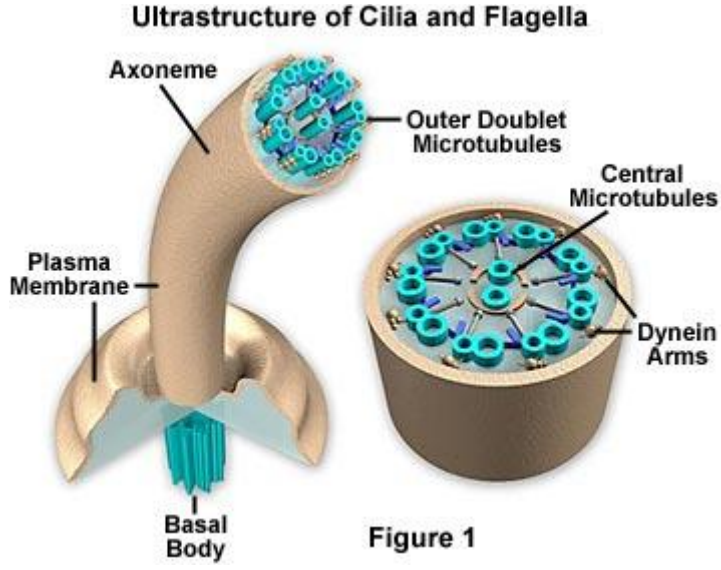
1. Basit Pili:
2. Sex (E ey) Pili:

Flagella

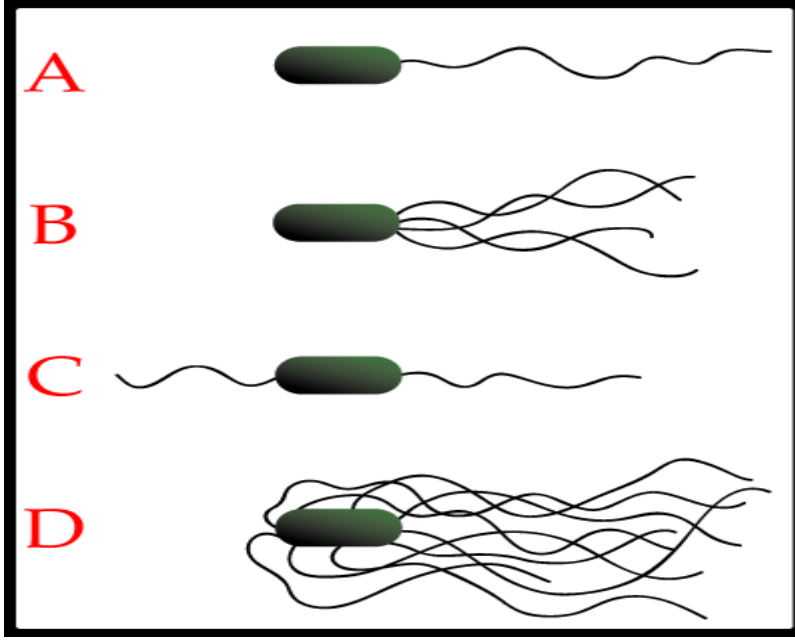
Hücre yüzeyindeki çıkıntılardır. ( apları 120-185A )
Hareket organelidir. Flagella 3 kısımdan oluşur. Flagellin adlı proteinden oluşmuştur.

1. Flament:
2.  engel:
3. Bazal Kısım:

Şekil: Prokaryot Flagellası



Flagella her hücrede bulunmamakla beraber hücre yüzeyinde dizilimine ve sayısına göre adlandırılır.



Şekil: Flagella çeşitleri

- A. Monotriş Flagella:
- B. Lofotriş Flagella:
- C. Amfitriş Flagella:

D. Peritriş Flagella:

Pigment

Bazı bakteriler renk maddesi içermez ve besiyerlerinde mat-beyaz koloniler yaparken bir kısım bakteri örneğin *Staphylococcus aureus* → sarı pigment, *Pseudomonas aeruginosa* → yeşil pigment oluşturur ve bu şekilde renkli görülürler.

Spor

Bazı bakteriler ortam şartları güçleştğinde spor adı verilen dayanıklı formlar oluştururlar. Her hücrede 1 adet spor bulunur ve ortam şartları düzeldiğinde 1 adet spordan 1 adet vejetatif hücre oluşur. Sporlar sıcaklığa, soğuğa, kuraklığa, UV'ye çok dayanıklıdır.

Spora bu dayanıklılığı **Ca- dipikolinat** verir

Sporlar hücrede buldukları yere göre;

1. Sentral spor
2. Terminal spor
3. Subterminal spor bulunur.



Şekil: Endospor konumları; (a, b, c) santral spor formasyonu, (d, e) terminal sporlar, (f, g) subterminal sporlar, (h) lateral spor formasyonu

Spor oluşumu: Septa ile stoplazma zarı içeriye girinti yapar ve proplastın bir kısmını da alır. Ana hücreden ayrılır. Bacteri DNA'sının da bir kısmını alan spor protoplazmasının ana protoplazmadan ayrılmasıyla ana hücrenin membranı tarafında spor protoplastı birkaç kez sarılır ve sporun katmanları oluşur.

ÖKARYOTİK HÜCRE

Ökaryotik hücrede hücre zarının çevrelediği hücre içi kompartımanlaşma vardır. Ökaryotik hücre yapısındaki mikroorganizmalar fungus, alg, protozoa'dır.

Hücre zarı→ Hepsinde vardır.

Hücre duvarı→ alg, fungusta vardır, protozoa'da yoktur.

Alglerde Hücre duvarı→ Kitin+Selüloz+Pektin+ksilan gibi polisakkarit

Funguslarda Hücre duvarı→ Kitin+selüloz

Endoplazmik Retikulum.→ ökaryotik hücrede vardır . Hücrede sentezlenen protein, lipit, hücre içinde aktarımı yapar.

Golgi→ Hücrede sentezlenen moleküllerin paketlenip salınımından sorumludur.

Lizozom→Hücre içinde sindirimle görevli bazı enzimleri taşır. Lizozomdaki hidrolitik enzimler hücre dışına çıkmazlar ve hücrenin kendine sindirimi olmaz.

Ribozomlar→ 80s(swedberg çökme sabiti) Çökme sabitine sahiptir. 40s, 60s alt birimlerinden oluşur.

Mitokondiron ve Kloroplast→ Hücrede enerji sentezinin yapıldığı yerlerdir. Mitokondriona hemen her ökaryotik canlıda rastlanmasına rağmen kloroplasta fotosentetik algde (Ciyonobakteri) rastlanır.