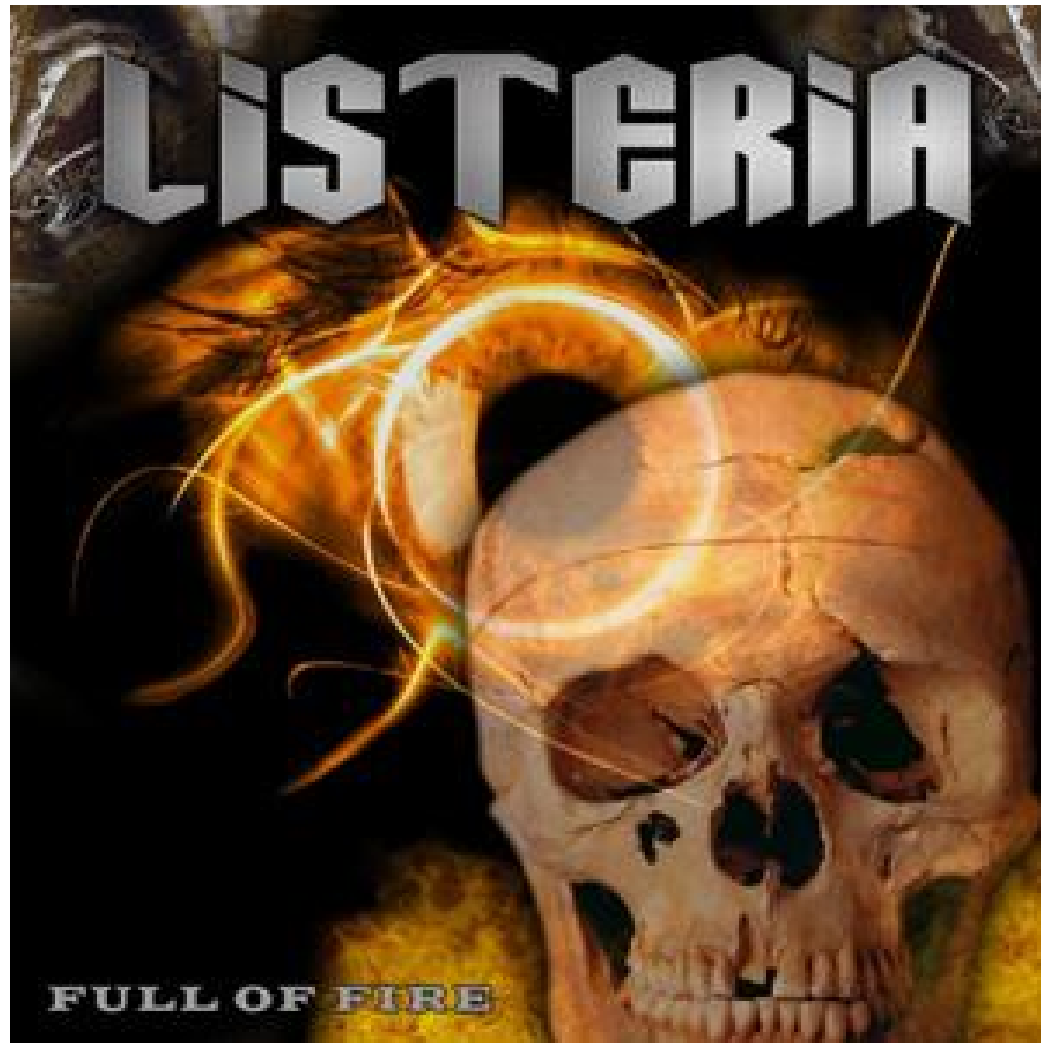
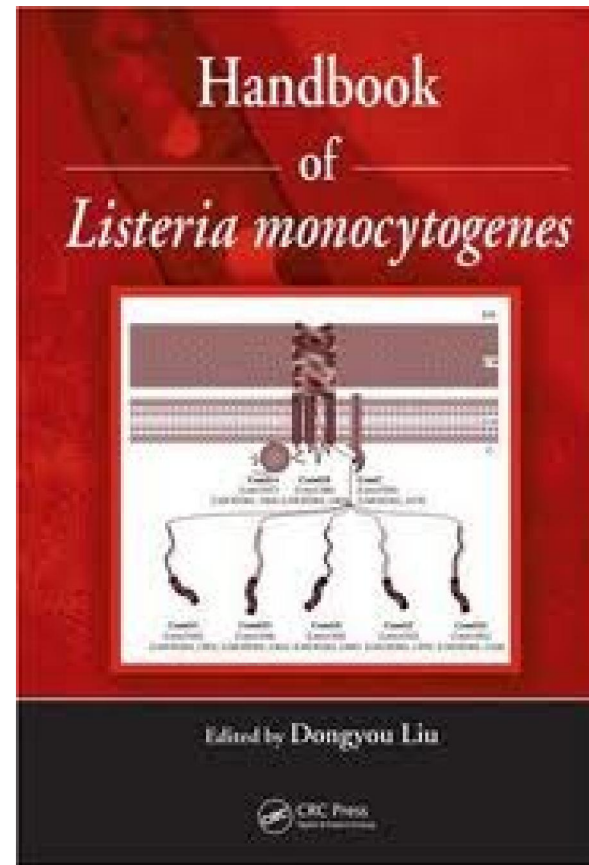
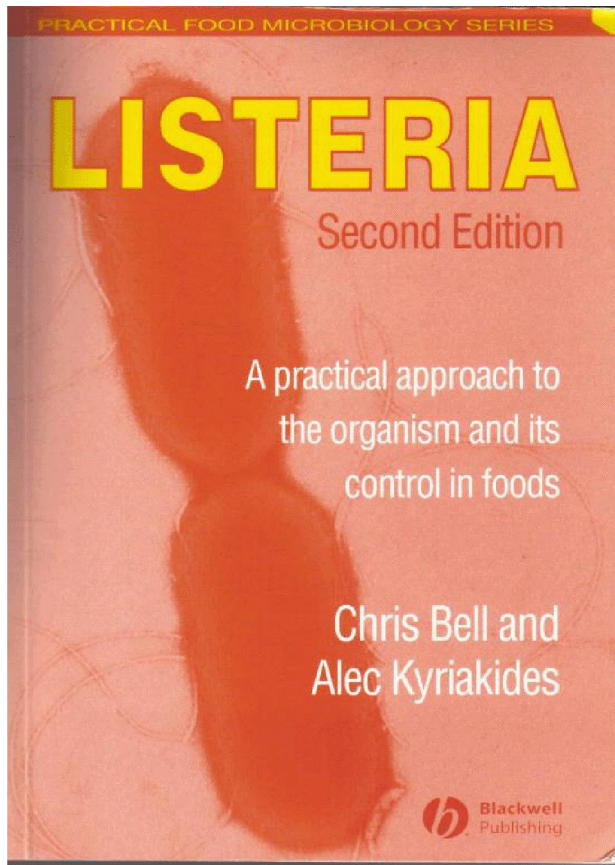


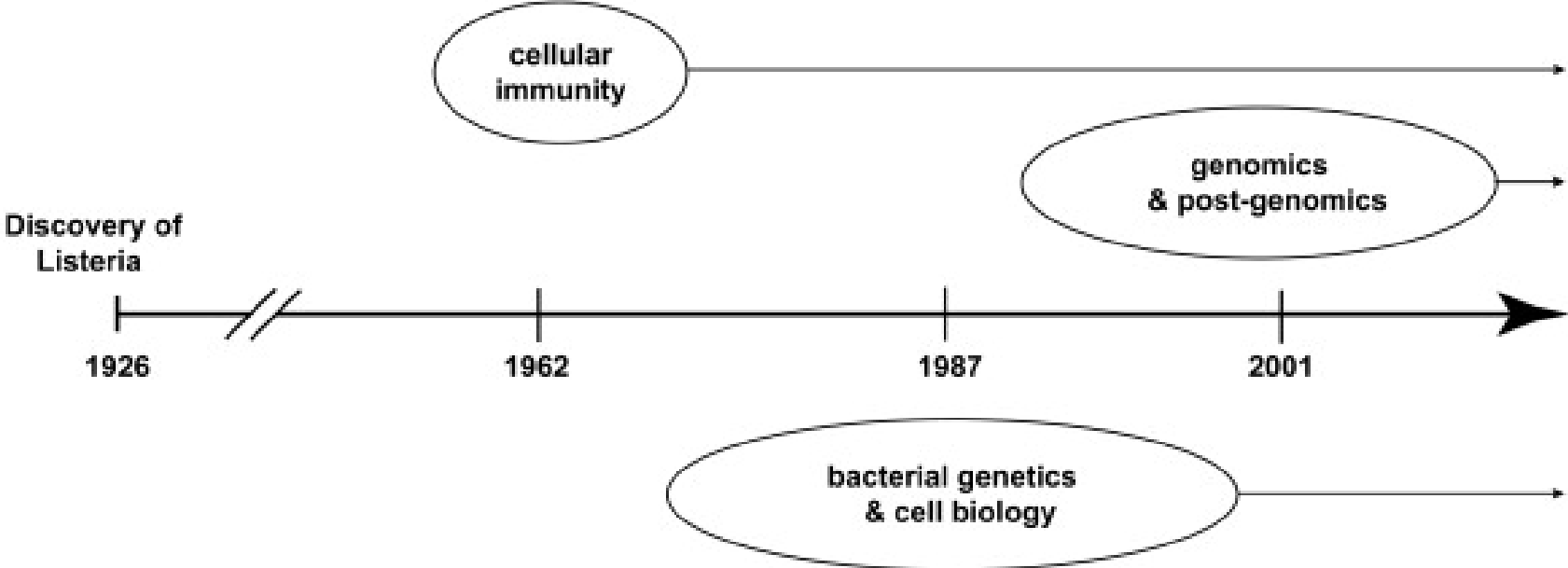
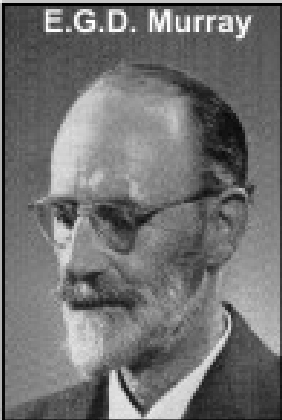
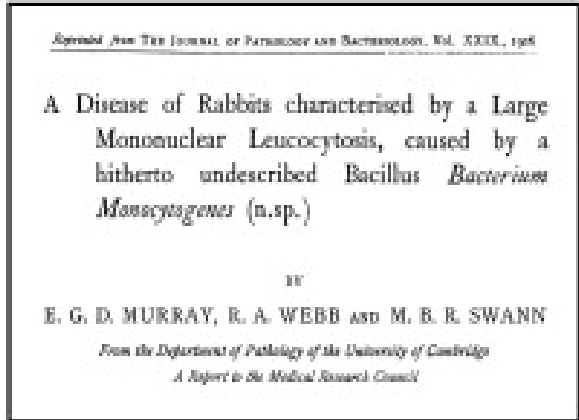
Listeria ve Bacillus

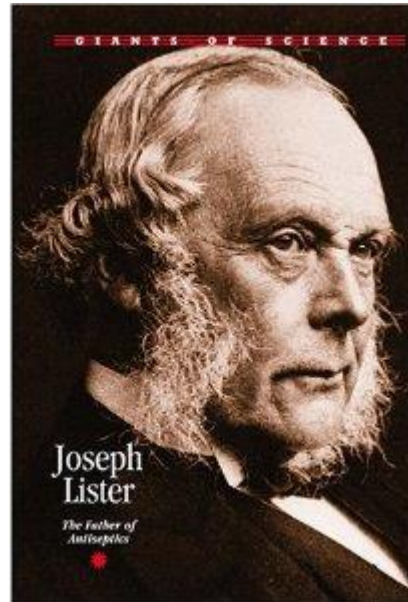


Listeria

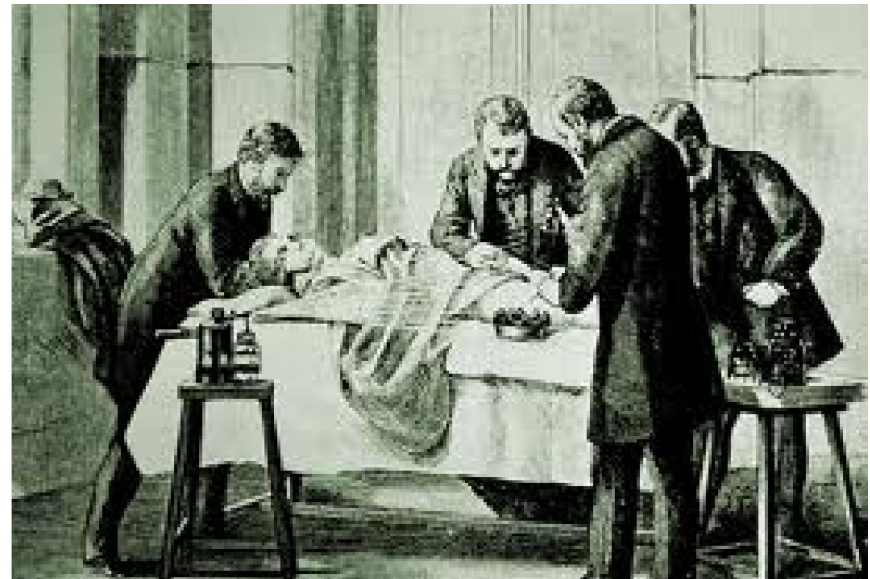








Joseph Lister (1827-1912)



LISTERIA

- *L. monocytogenes* ilk defa 1929 yılında tanımlanmış ve uzun süre sadece hayvanların hastalığı olarak düşünölmüştür.



LISTERIA



The NEW ENGLAND
JOURNAL of MEDICINE

HOME

ARTICLES ▾

ISSUES ▾

SPECIALTIES & TOPICS ▾

FOR AUTHORS ▾

Keyword, Title,

This article is available to subscribers only. [Sign in now](#) if you're a subscriber.

Free Preview

PRINT | E-MAIL | DOWNLOAD CITATION

MEDICAL INTELLIGENCE [ARCHIVE](#)

Epidemic Listeriosis — Evidence for Transmission by Food

Walter F. Schlech, III, M.D., Pierre M. Lavigne, M.D., Robert A. Bortolussi, M.D., Alexander C. Allen, M.D., E. Vanora Haldane, M.D., A. John Wort, M.D., Allen W. Hightower, M.S., Scott E. Johnson, M.S., Stanley H. King, M.D., Eric S. Nicholls, M.D., and Claire V. Broome, M.D.

N Engl J Med 1983; 308:203-206 | January 27, 1983

This article has no abstract; the first 100 words appear below.

The bacterium *Listeria monocytogenes* is a motile, gram-positive coccobacillus that can frequently be isolated from soil, water, and vegetation. It is a common cause of meningoenzephalitis and abortion in ruminants, but it is infrequently identified as a human pathogen. In adults, *L. monocytogenes* is an uncommon cause of bacterial meningitis and a rare cause of sepsis, endocarditis, peritonitis, or focal abscess. In neonates, it is the third most common cause of bacterial meningitis after *Escherichia coli* and *Streptococcus agalactiae*. In addition, perinatal infections can cause abortion, stillbirth, and a devastating septic illness termed "granulomatosis infantisepticum."

The mode of acquisition . . .



MEDIA IN THIS ARTICLE

FIGURE 1

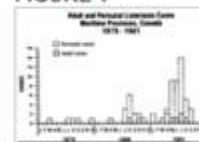


FIGURE 1. CASES OF ADULT AND PERINATAL LISTERIOSIS IDENTIFIED DURING REVIEW OF LABORATORY AND CLINICAL RECORDS IN THE MARITIME PROVINCES, CANADA, FOR THE PERIOD 1975 THROUGH 1981.

Only six other cases occurred during the period 1975 through 1978.

LISTERIA

- İnsan ve hayvanlarda infeksiyonlar meydana getirir.
- Gram pozitif çomak, sporsuz, kapsülsüz
- Fakültatif anaerob, ilk izolasyonlarında %10 CO₂ gerekli
- Hareketli (18-26°C)
- Fakültatif hücre içi paraziti
- Katalaz pozitif, oksidaz negatif



LISTERIA

- **Bu genusta yer alan türler;**

L. monocytogenes

L. ivanovii

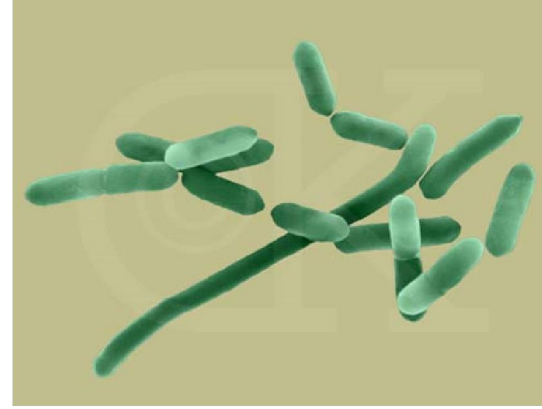
L. innocua

L. welshimeri

L. seeligeri

L. grayi

L. murrayi



LISTERIA

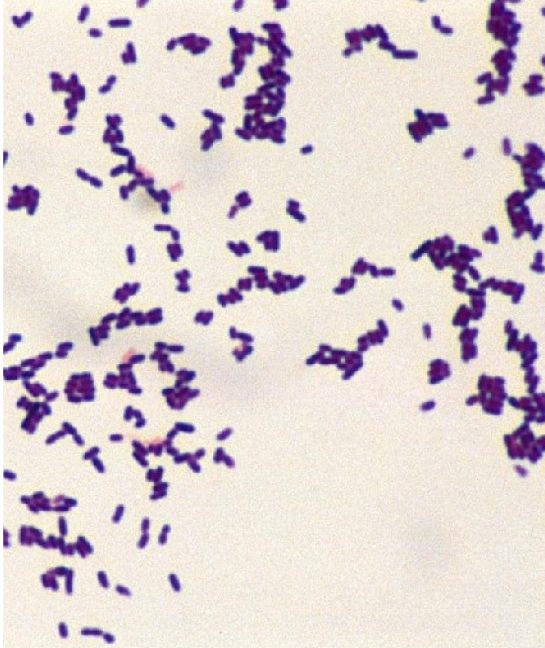
- İlk defa 1983 yılında bir gıda salgınıyla gündeme önemli bir patojen olarak gelmiştir.
- Fetus ve yeni doğanlarda belirgin olumsuz etkiler gösterir.
- Yeni doğan ünitelerinde ve transplantasyon merkezlerinde salgınları tanımlanmıştır.
- Gebelerde düşüklere, ölü veya erken doğumlara yol açabilmektedir.



LISTERIA

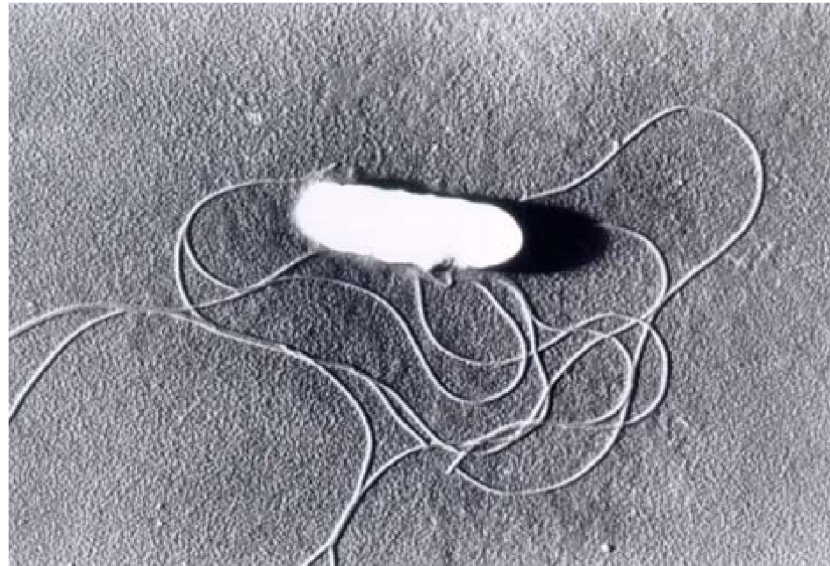
L. monocytogenes'in

- S kolonileri uçları yuvarlak veya düz sporsuz çomakcık, yan yana X V Y şeklinde veya kısa zincirler halinde ,
- R formunda ise tek tek, görülen pleomorfik bakterilerdir.



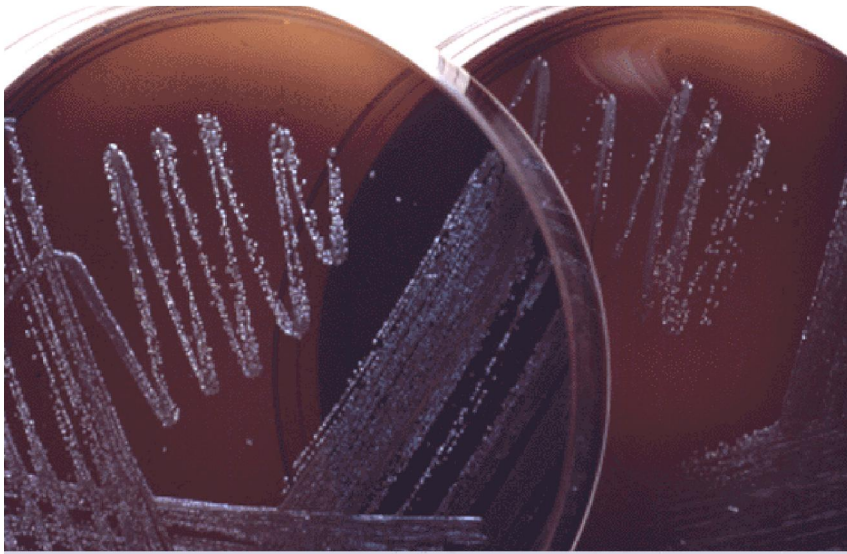
LISTERIA

- Peritrich kirpikli, oda ısısında belirgin hareketli iken; 37°C'de hareket zayıflar hatta görülmez.
- Listeri'nin hareketli olması, corynebacterium ve erysipelotrix'ten ayrımında önemli bir özelliktir.
- Flagellaya bağlı motilite önemli bir virülans faktörüdür.

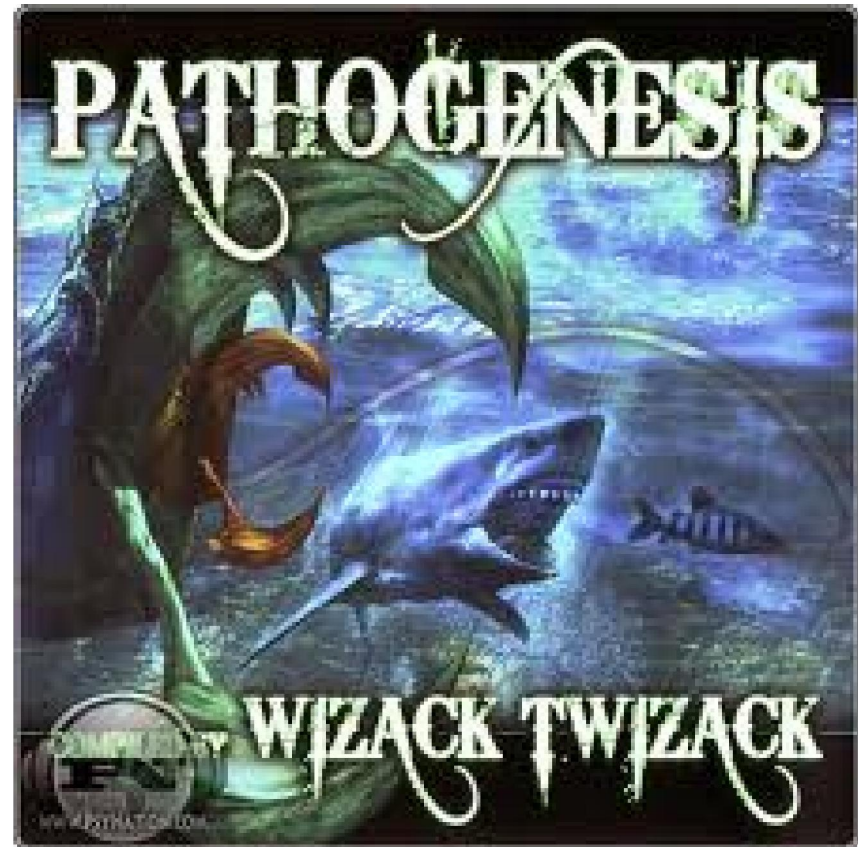
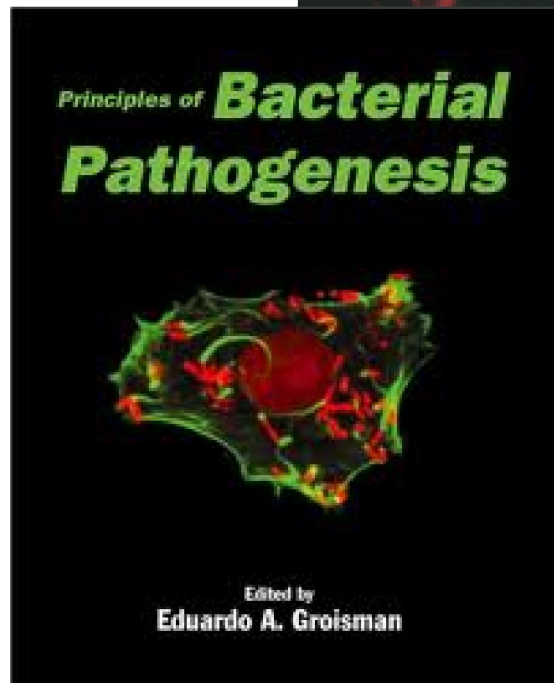
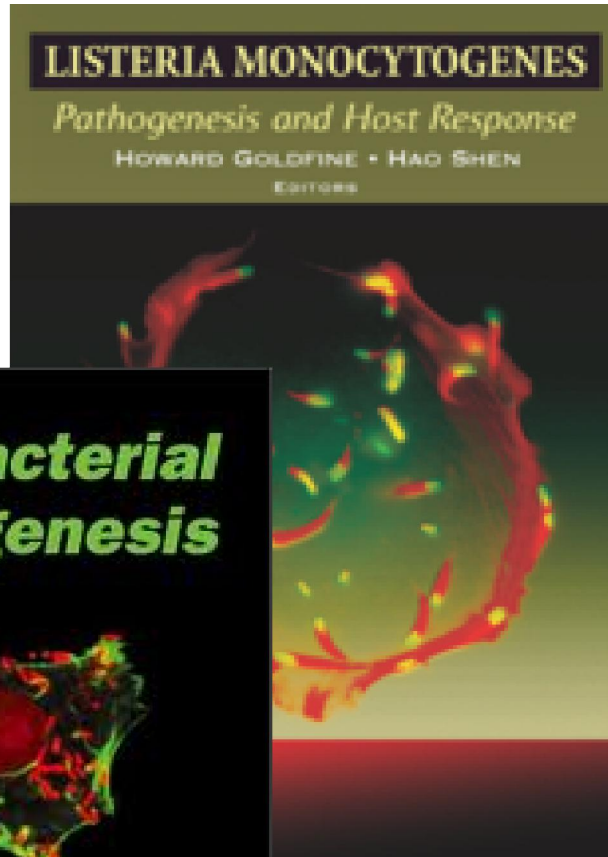


LISTERIA

- *L. monocytogenes* +4°C'de üreyebilen bir mikroorganizmadır.
- Üreme sınırları 1-45 °C
- Embriyonlu yumurtanın korioallantoik membranında nekrotik odaklar oluşturur.



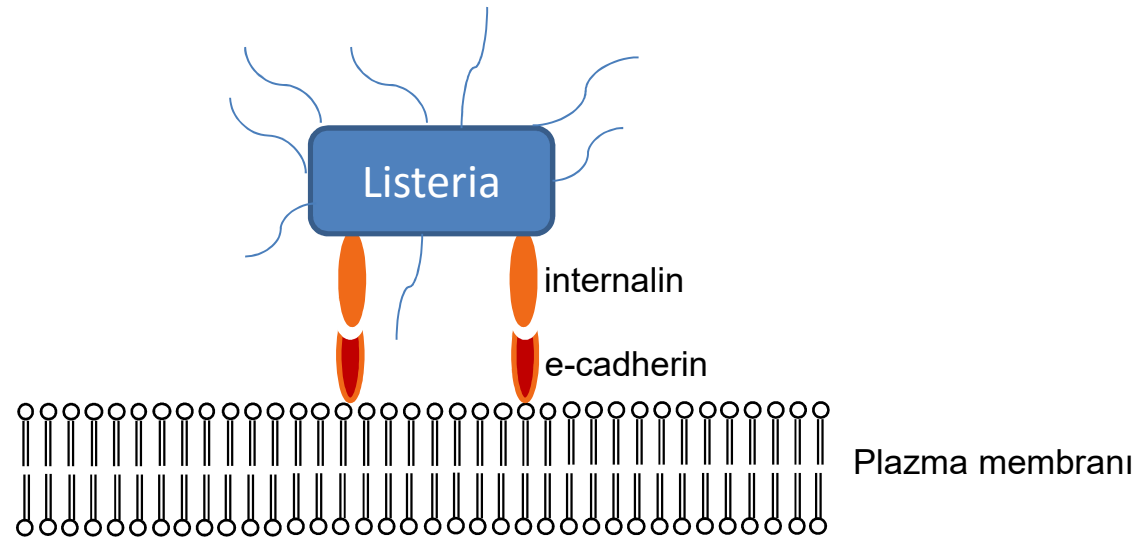
LISTERIA-Patogenez



LISTERIA-Patogenez

- **Tutunma**

Yüzey proteinleri **internalin** sayesinde epitel hücrelerde bulunan ve *L. monocytogenes* için reseptör görevi gören bir glikoprotein olan **E-cadherin**'e tutunur

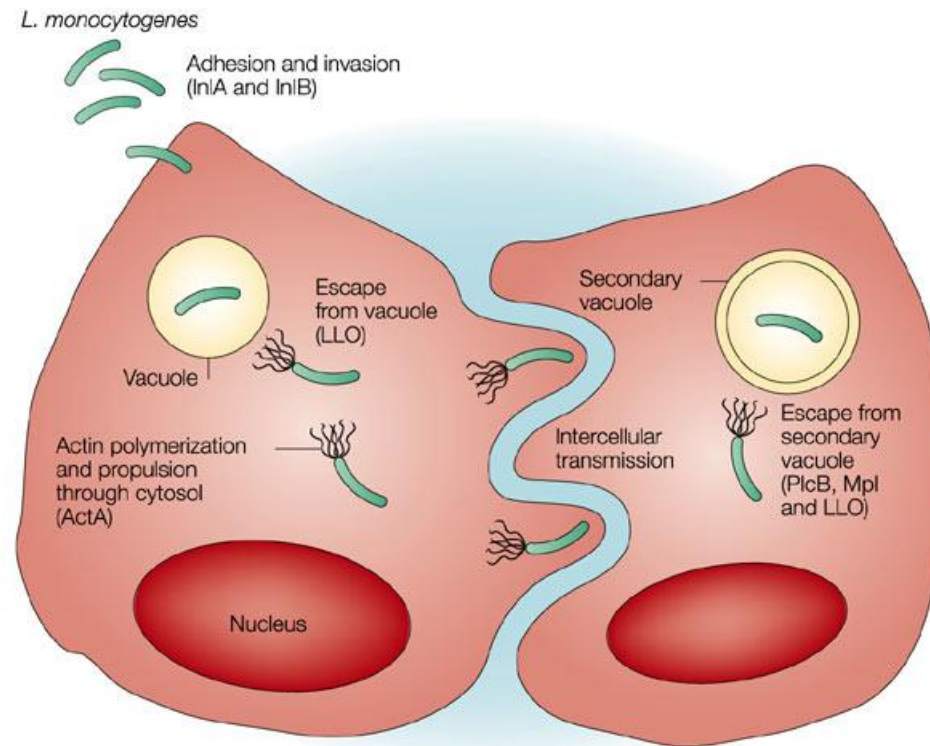


LISTERIA-Patogenez

- **Hemolizinleri**

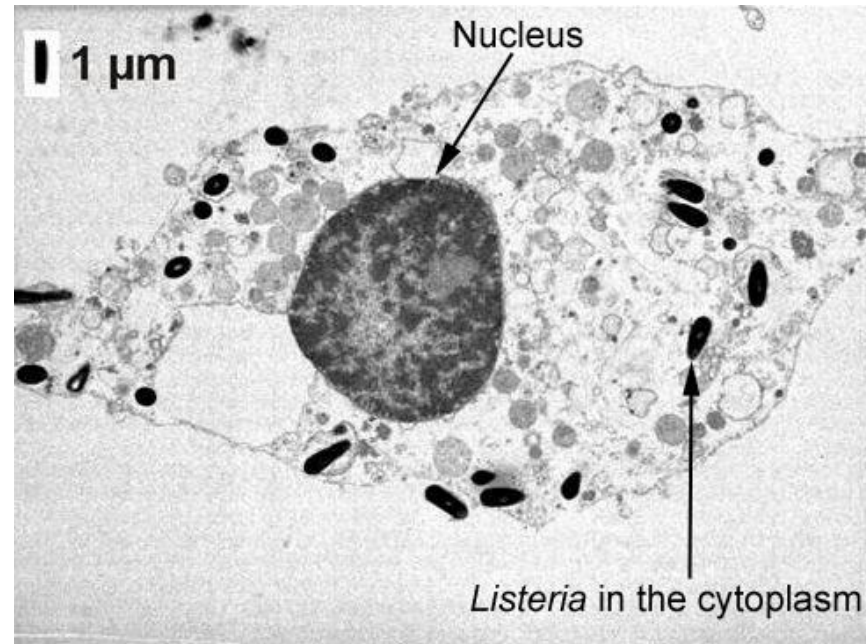
- Listeriyolisin O

Fagolizozomun membran yapısını bozarak bakterinin sitoplazma içine kaçmasını ve orada yaşamını devam ettirmesini sağlar.

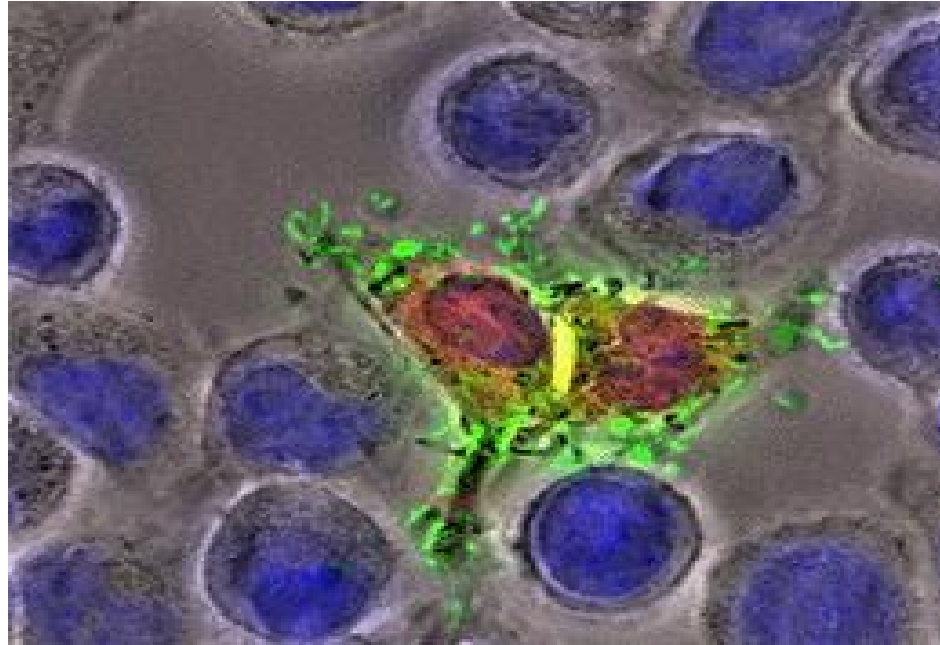


LISTERIA-Patogenez

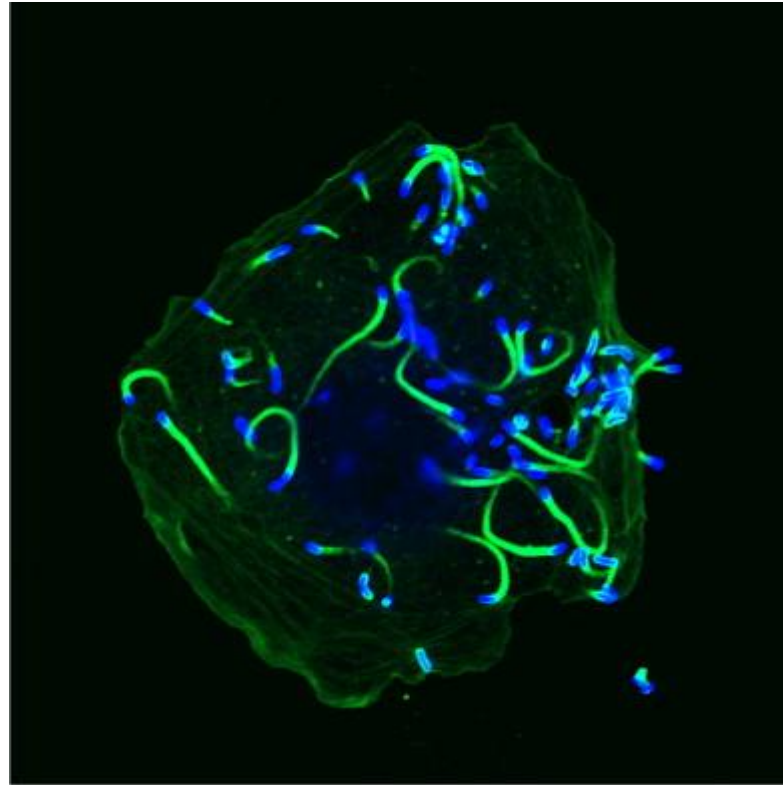
- **Listeriyolizin O**; en önemli virulans faktörüdür. Bakterinin fagositer hücreler içerisinde canlı kalabilmesini sağlar.
- Listeria makrofajlar, epitel hücreler ve fibroblastlar içinde çoğalabilmektedir.



LISTERIA-Patogeneze



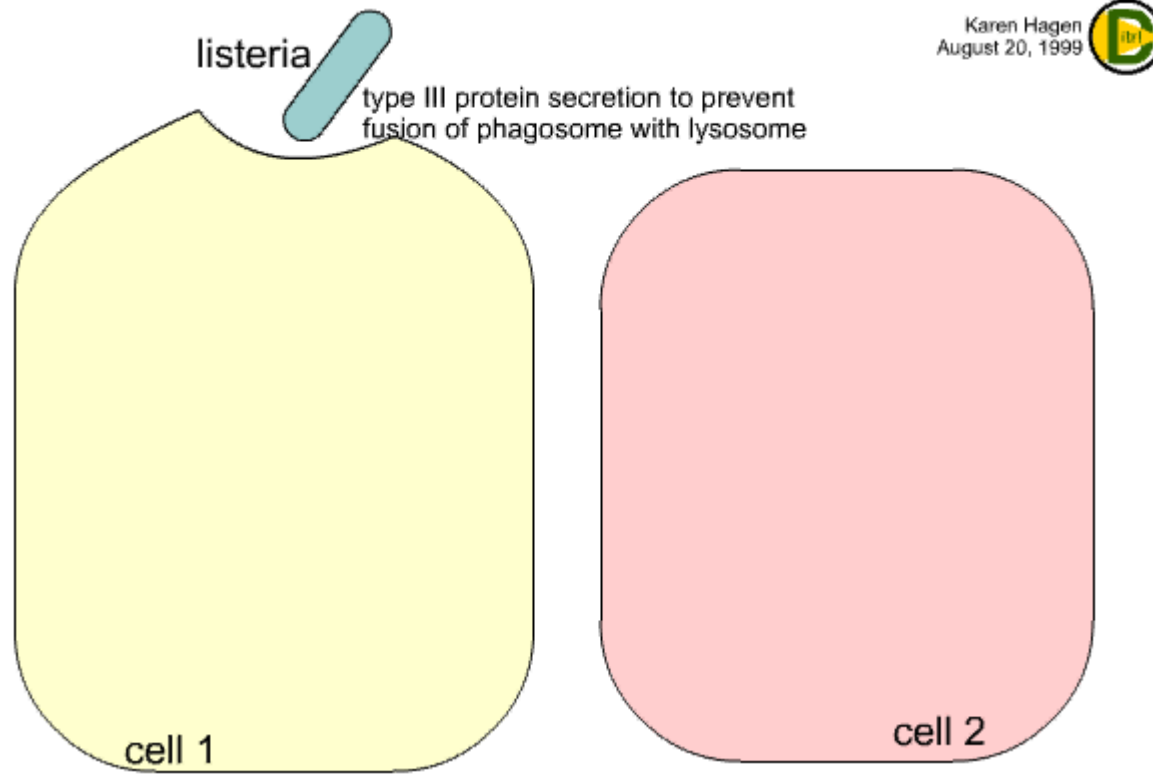
Listeria infected macrophages that have been stained with Cell Tracker Orange.



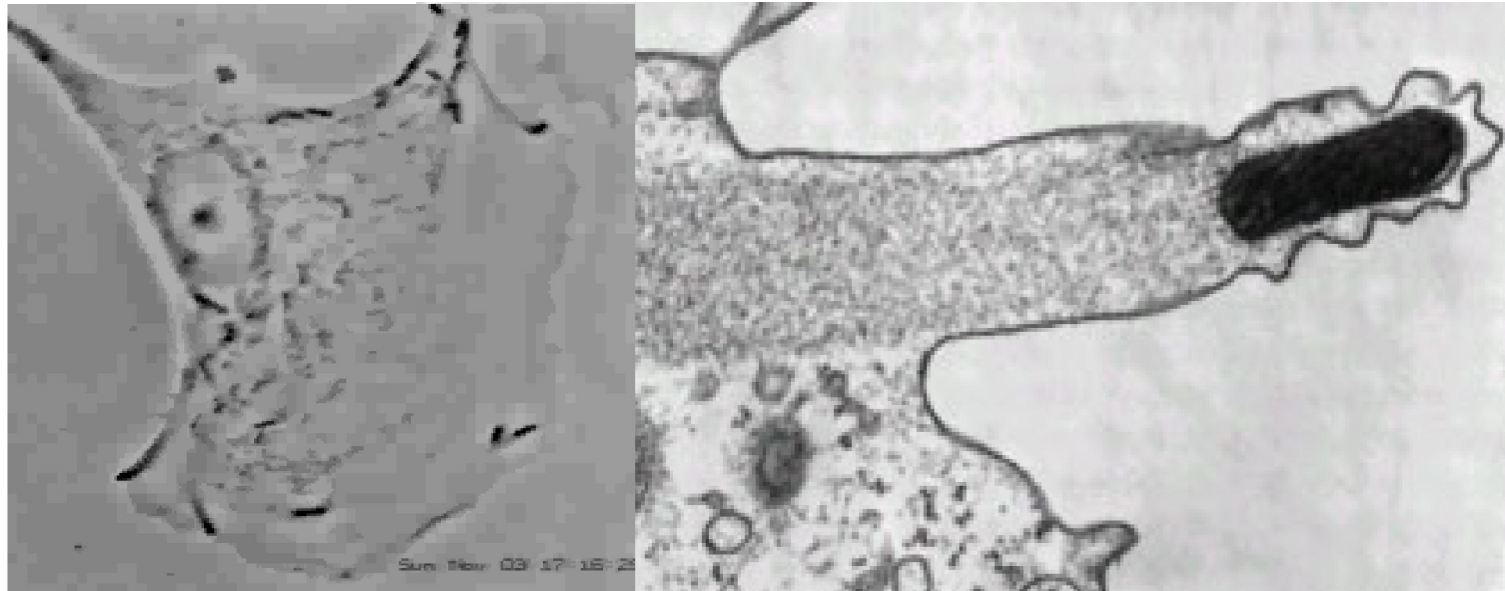
Actin tails of *Listeria* inside infected cells (bacteria in blue labeled with an anti-listeria antibody; actin in green labeled with an anti-actin antibody)

LISTERIA-Patogenez

- Sitoplazmada çoğalan bakteriler hücre içindeki **aktin filamentleri** yardımı ile komşu hücrelere doğru ilerler.

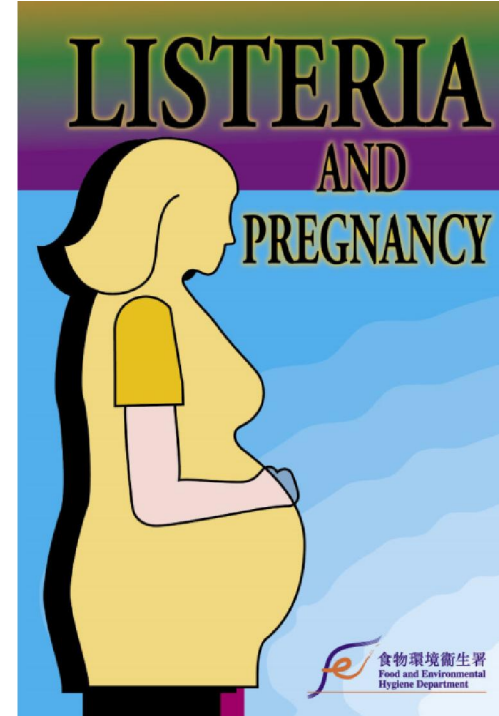


LISTERIA-Patogenез



LISTERIA-Kaynak

- Toprak, çürümüş materyaller
- Yemler **hayvanlardaki** infeksiyonun kaynağı
- Hayvanlardan insanlara taşınır.
- Özellikle **pastörize edilmemiş** sütlerde yaşar.



LISTERIA-Bulaş Yolları

- Transplental yolla veya doğum sırasında vajinal pasaja bağlı olarak **vertikal bulaşma** görülür.
- Çiftlik hayvanları ile kontakt sonucu **zoonotik** infeksiyonlar görülür.
- Ağız yoluyla alınan **kontamine yiyecekler de infeksiyona** neden olur.
- Solunum ve konjonktiva (**nadir**).



LISTERIA- Enfeksiyonları

Düşüklere yol açar

- Başta süt ve süt ürünleri olmak üzere gıdalarla bulaşır.
- Olguların 1/3 asemptomatiktir ve kendiliğinden iyileşebilir.
- Ancak amniyot gelişirse, bakterinin placentadan geçişinden 3-7 günde düşük ve ölü doğum görülebilir.



Menenjit

Neonatal menenjit

- Doğumdan 1-4 hafta sonra başlayan akut menenjit
- Doğum sırasında veya doğumdan kısa bir süre sonra bulaşır

Yetişkinlerde menenjit

LISTERIA- Enfeksiyonları

Erken başlayan neonatal infeksiyon

Granulomatosis infantiseptica

- İntruterin yaşamda plasenta yoluyla vertikal bulaşma sonucu gelişir.
- Deri, konjonktiva, organlar ve beyinde küçük granülomlar, ateş, hepatosplenomegali, diyare, kalp yetmezliği, dispne ve pnömoni ile seyreden tablo görülür.
- Fatal seyredebilir.

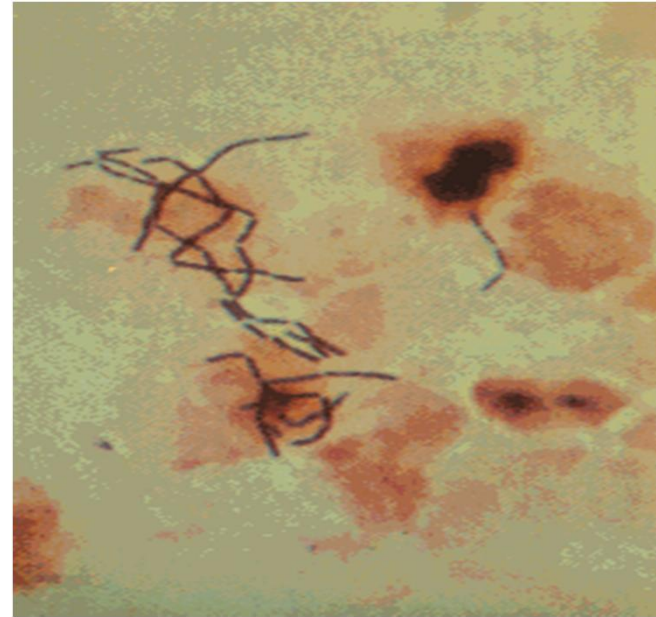
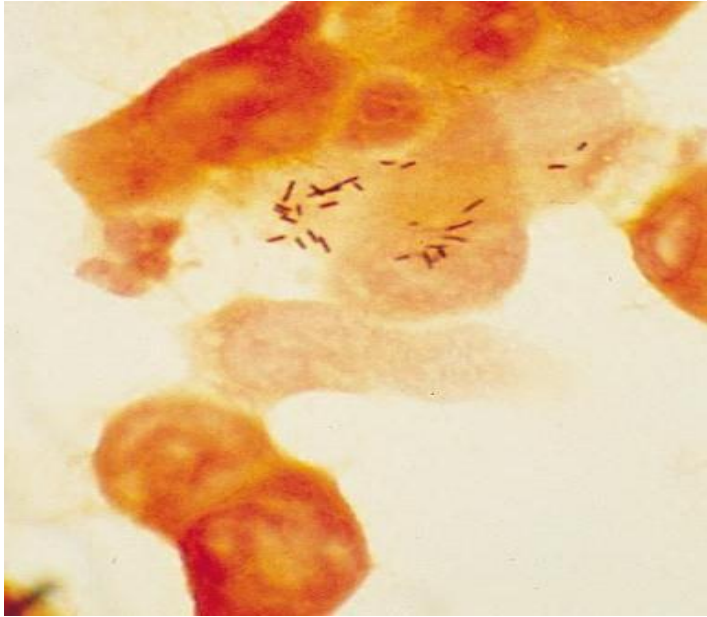
Geç başlayan neonatal infeksiyon

- 1-4 hafta sonra menenjit tablosu ortaya çıkar
- daha az mortal

LISTERIA- Laboratuvar tanı

Mikroskopi

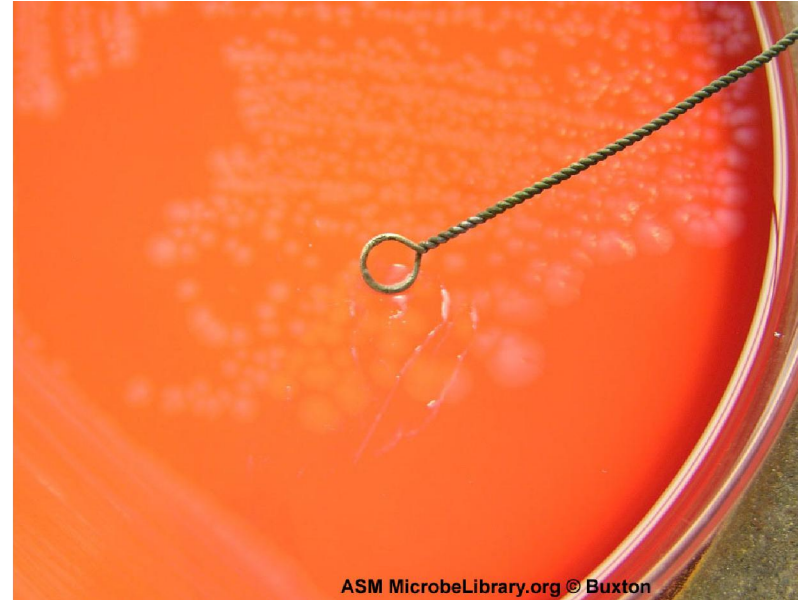
- BOS, servikal materyal, plasenta ve amniyon sıvısı gibi normalde steril olan örneklerden hazırlanan preparatlarda Gram pozitif basiller araştırılır.



LISTERIA- Laboratuvar tanı

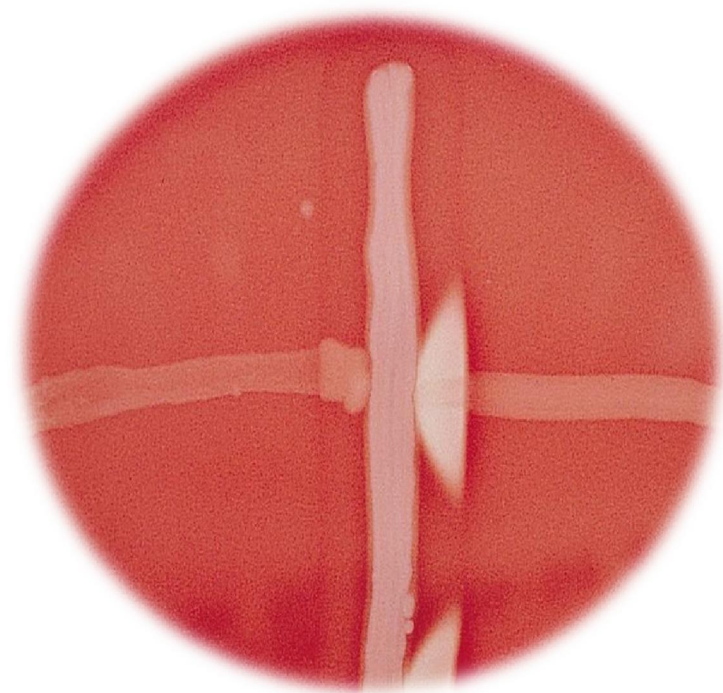
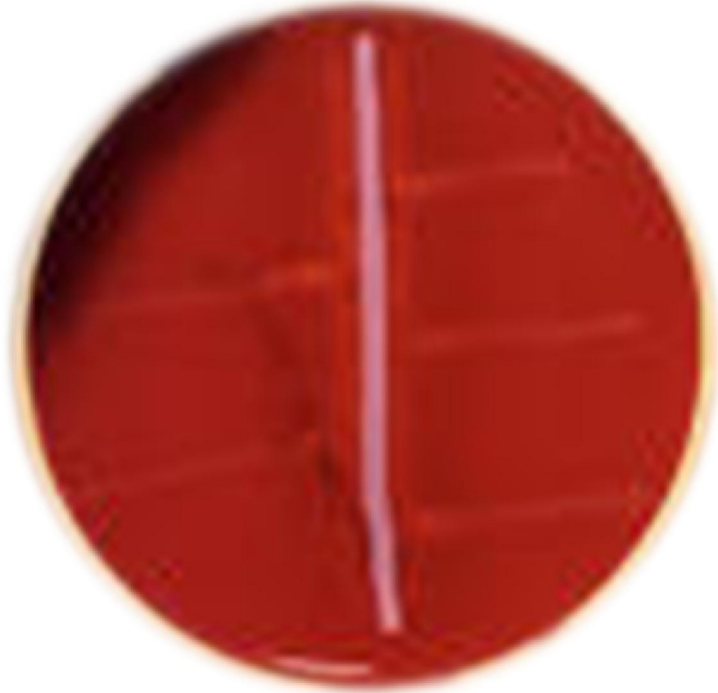
Kültür

- **Materyal:** Kan, kemik iliği, BOS, idrar, vaginal akıntı, plesanta, kord kanı, mekonyum, ölümden sonra KC, dalak, lenf bezi, beyin, idrar.
- İntrasellüler özelliğinden dolayı dokuların saf su veya buyyonda ezilmesi gerekir.
- Soğukta zenginleştirme için buzdolabındaki kültürlerden 1'er hafta arayla kültürler yapılır.



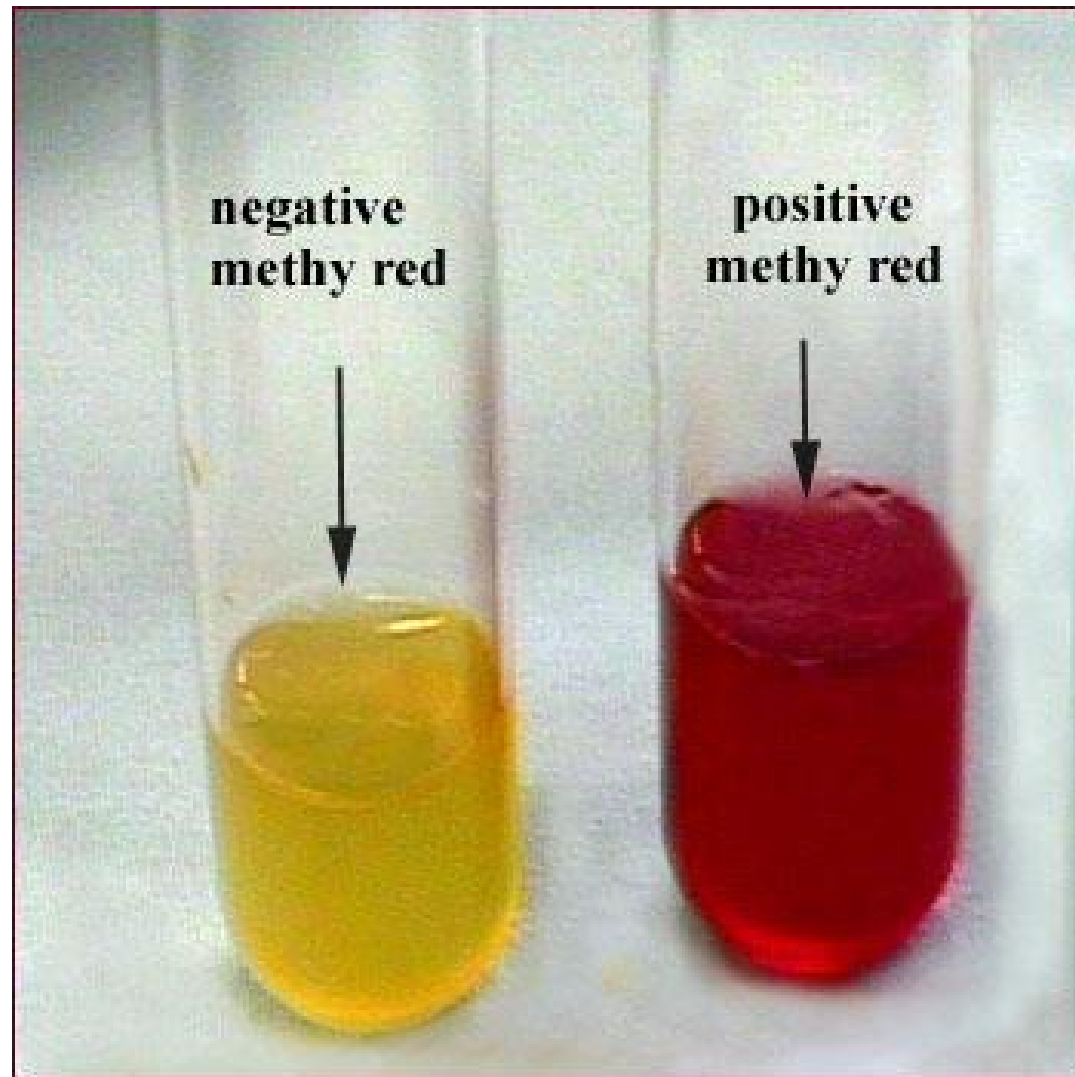
LISTERIA- Laboratuvar tanı

- *L. monocytogenes* suşlarının çoğunluğu 24-48 saatte karbonhidratları gaz yapmaksızın asit oluşturarak fermente eder.
- %10 NaCL ve %10-40 safıralı ortamda üreyebilir.
- CAMP testi pozitiftir.



***Listeria monocytogenes* - laboratuvar testleri**

| Laboratuvar testleri | Sonuç |
|-----------------------------|----------------------|
| Katalaz | Poz |
| Hemoliz | Beta |
| Metil red | Poz |
| Voges preskauer | Poz |
| Safra-eskülin | Poz (hidrolize olur) |

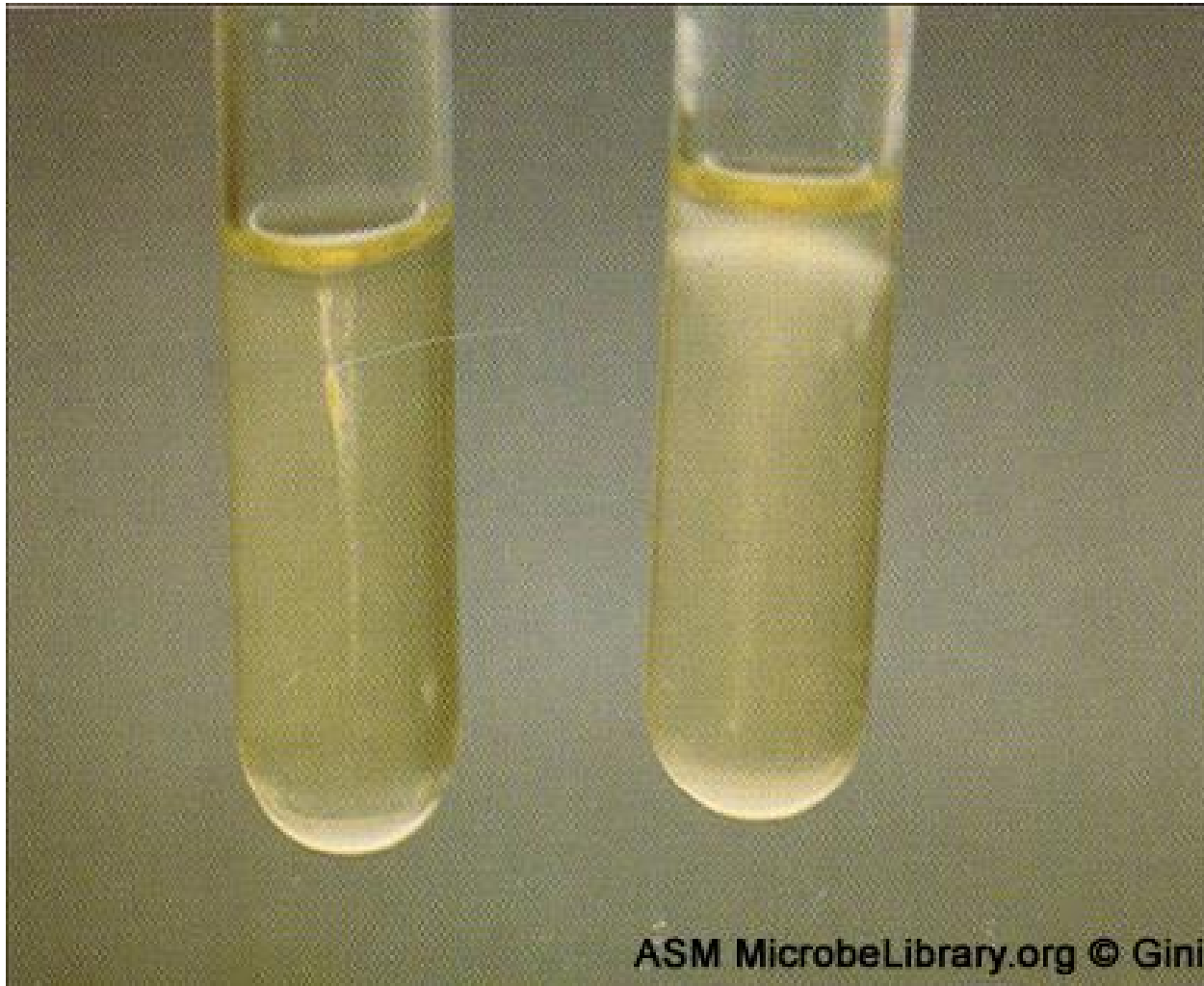


**negative
Voges-Proskauer**



**positive
Voges-Proskauer**





ASM MicrobeLibrary.org © Gini

LISTERIA- Laboratuvar tanı

Deney Hayvanı

- *L. monocytogenes* saf kültürü tavşan veya kobay gözü konjonktiva kesesine 2-3 damla damlatılırsa, 3-5 gün sonra keratokonjonktivit şeklinde pürülan bir tablo oluşur.
- **ANTON** testi olarak bilinen bu test lactobacillus, streptococcus ve corynebacterium'dan ayırmada değerli bir yöntemdir.



LISTERIA- Laboratuvar tanı

Seroloji

- Listeria infeksiyonlarında kanda aglütininer oluşur. Serolojik deneylerde H ve O antijenleri kullanılır.
- Serolojik tanıda çift serum kullanılması uygundur. İki serum arasında 4 kat veya daha fazla titre artımı, önem taşır.
- Genellikle 1/320 ve üstü titreler anlamlıdır.
- Listeriyozda immun floresan, ELISA, DNA probe hibridizasyon ve PCR teknikleride kullanılabilir

Microgen Listeria-ID (product code: MID-67) has now been improved to provide the easiest to read method of differentiating haemolytic and non-haemolytic *Listeria* spp..



-ve Haemolysis reaction





+ve Haemolysis reaction

LISTERIA- Korunma

- Granülomatosis infantiseptica dışında insandan insana bulaşma bilinmemektedir.
- Bulaşma primer olarak; çiğ süt, peynir, donmuş et, dondurma, az pişmiş et ve diğer yiyecek ve içeceklerle ağızdan olmaktadır.

Parent Food Safety Guide for **Listeria**




What is Listeria?

Listeriosis is a serious infection caused by eating food contaminated with the bacterium called *Listeria monocytogenes*. *Listeria* is found in soil and water. Vegetables can become contaminated from the soil or from manure used as fertilizer. Animals can carry the bacterium without appearing ill, contaminating their food products such as meat and dairy.

MARLER CLARK
MARLER CLARK LLP IS THE NATION'S FOREMOST LAW FIRM REPRESENTING VICTIMS OF FOOD POISONING. This brochure is part of our on-going effort to end the need for Listeria litigation in this country. Until then, you can contact us at WWW.MARLERCLARK.COM or by calling 855-779-0232

How do you get Listeria?

Listeria has been found in a variety of raw foods, such as uncooked meats and unpasteurized (raw) milk or foods made from unpasteurized milk. *Listeria* is killed by pasteurization and cooking; however, in certain ready-to-eat foods, like hot dogs and cold cuts from the deli counter, contamination may occur after cooking but before packaging. Pregnant women and immune-compromised individuals are the most at risk for severe illnesses.




What to look for:

The incubation period (time between ingestion and the onset of symptoms) for *Listeria* ranges from three to 70 days and averages 21 days. A person with listeriosis may develop fever, muscle aches, and sometimes nausea or diarrhea. If infection spreads to the nervous system, symptoms such as headache, stiff neck, confusion, loss of balance, or convulsions can occur. Infected pregnant woman may only experience a mild, flu-like illness, but infection during pregnancy can lead to miscarriage, infection of the newborn or even stillbirth.

What to do:

A blood or spinal fluid test (to cultivate the bacteria) is required to test for listeriosis. Invasive infections with *Listeria* can be treated with antibiotics. When infection occurs during pregnancy, antibiotics given promptly to the pregnant woman can often prevent infection of the fetus or newborn.



Prevention:

Thoroughly cook raw food from animal sources, such as beef, pork, or poultry. Wash raw vegetables thoroughly before eating. Keep uncooked meats separate from vegetables and from cooked foods and ready-to-eat foods. Avoid unpasteurized (raw) milk or foods made from it. Consume perishable and ready-to-eat foods as soon as possible. In addition to raw milk products, immunocompromised individuals and pregnant women should avoid soft cheeses, hot dogs, and luncheon and deli meats. For more information visit www.about-listeria.com.

LISTERIA- Korunma

- Aşı yoktur.
- İmmun sisteminde bozukluk olan kişilerin

enfekte hayvan ve onların ürünlerinden uzak durmaları önerilebilir.



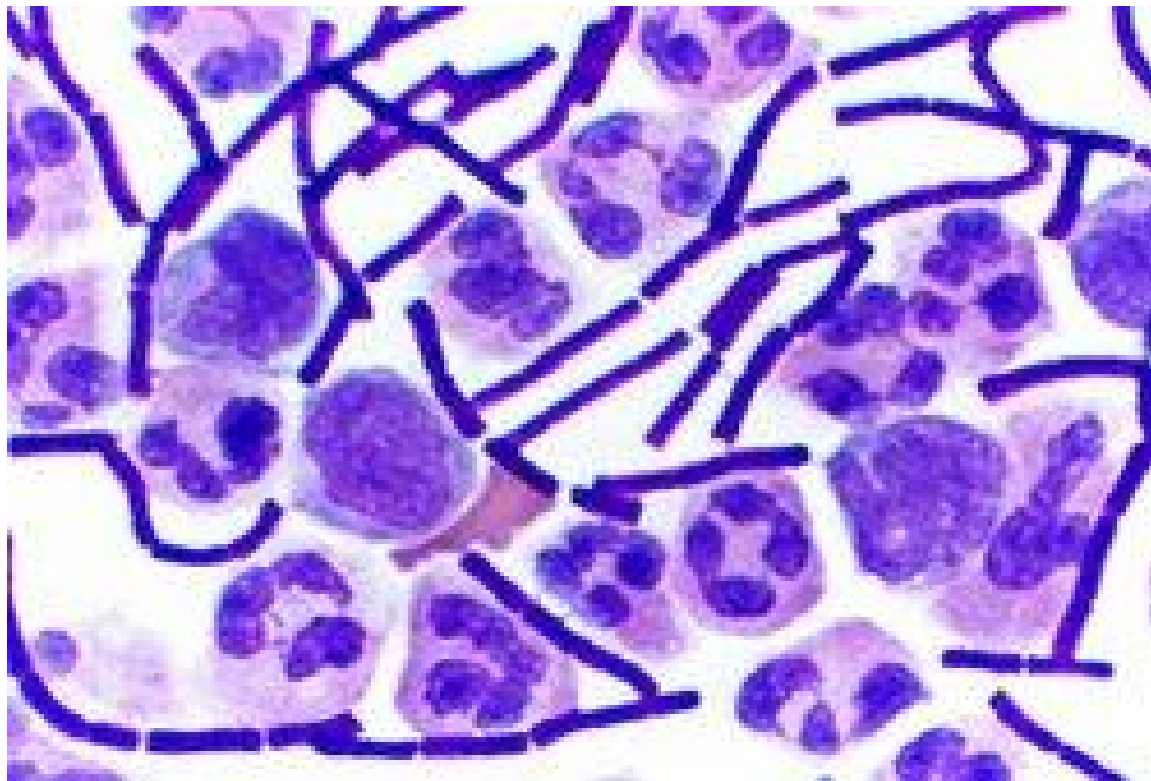
LISTERIA- Tedavi

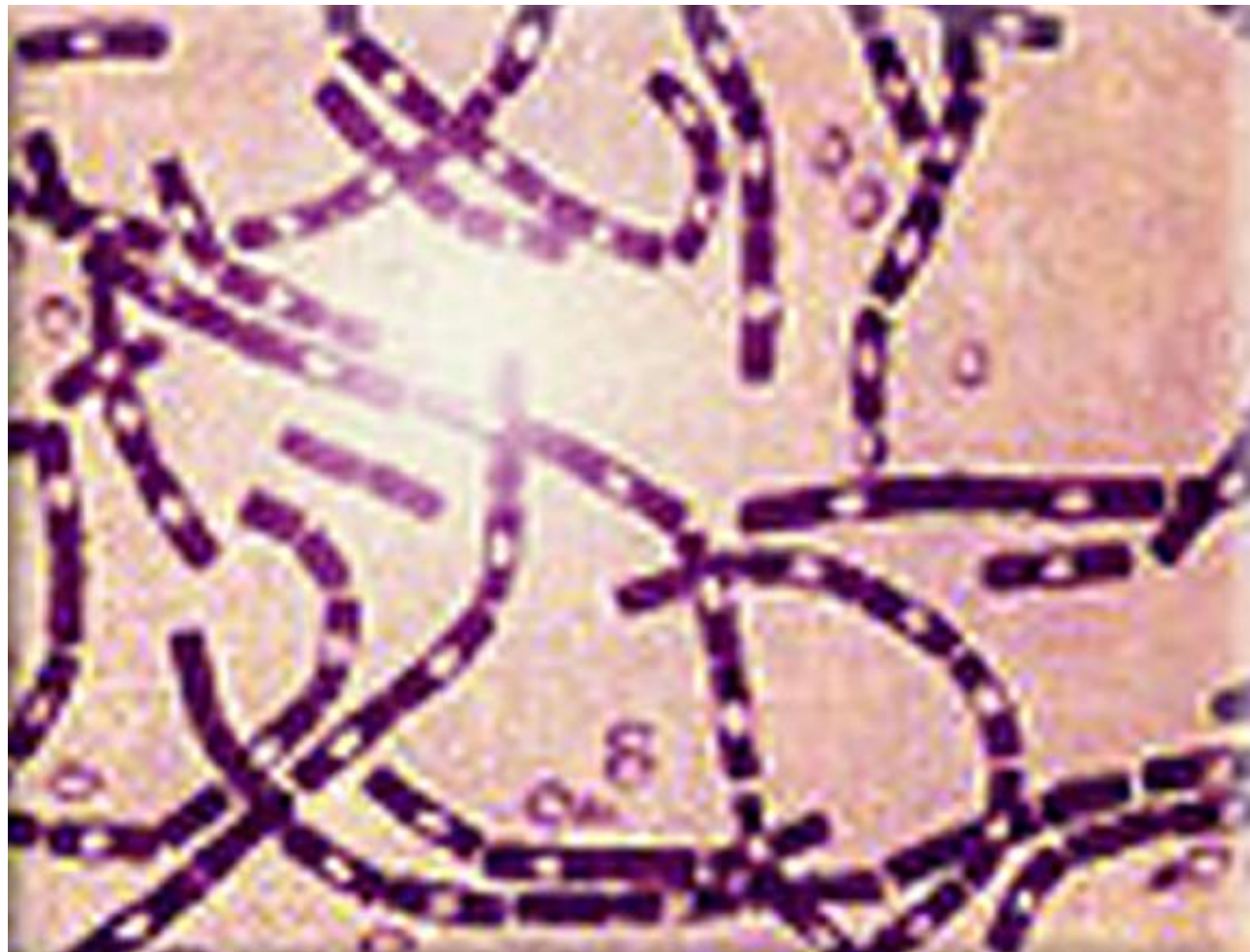
- Penisilin G veya Ampisilin
- Alternatif eritromisin
- Neonatal menenjit tedavisinde Ampisilin + Gentamisin kullanılır.



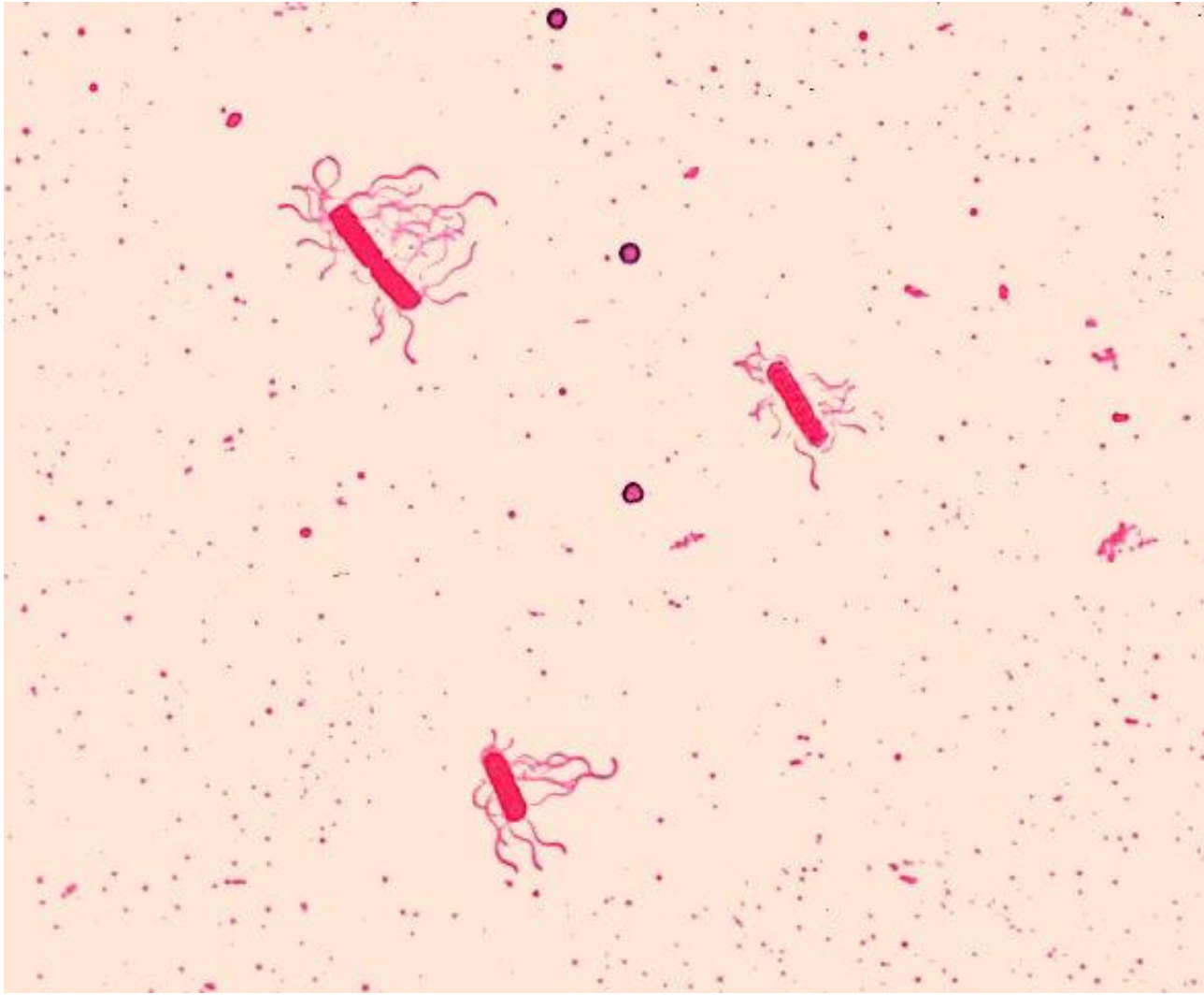
Bacillus cereus

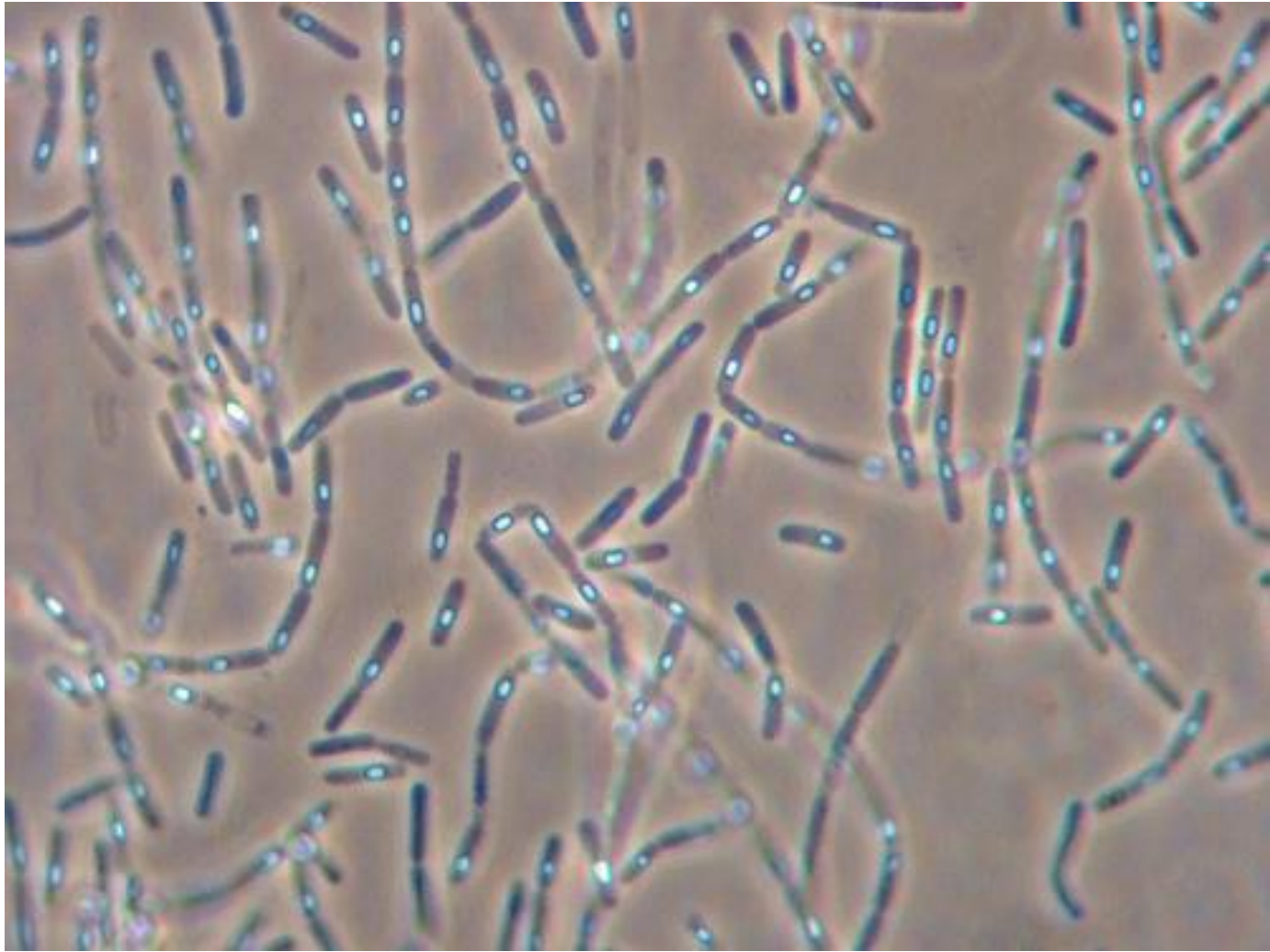
- **Genel özellikleri**
- Gram boyanma : **Pozitif**, basiller
- Basiller : Tek tek, çiftler veya zincirler şeklindedir.
- Respirasyon tipi : Aerob
- Hücreye yerleşimi : Ekstrasellüler
- Kolonileri : Bazı amino asitlerle zenginleştirilen nütrient agarda granüler görünümündedir.
- Motilite : **Flagella**'ları ile hareket eder.
- Kapsül ve glikokaliks : Sporları oksijen gerektirir.











Ekzotoksinleri

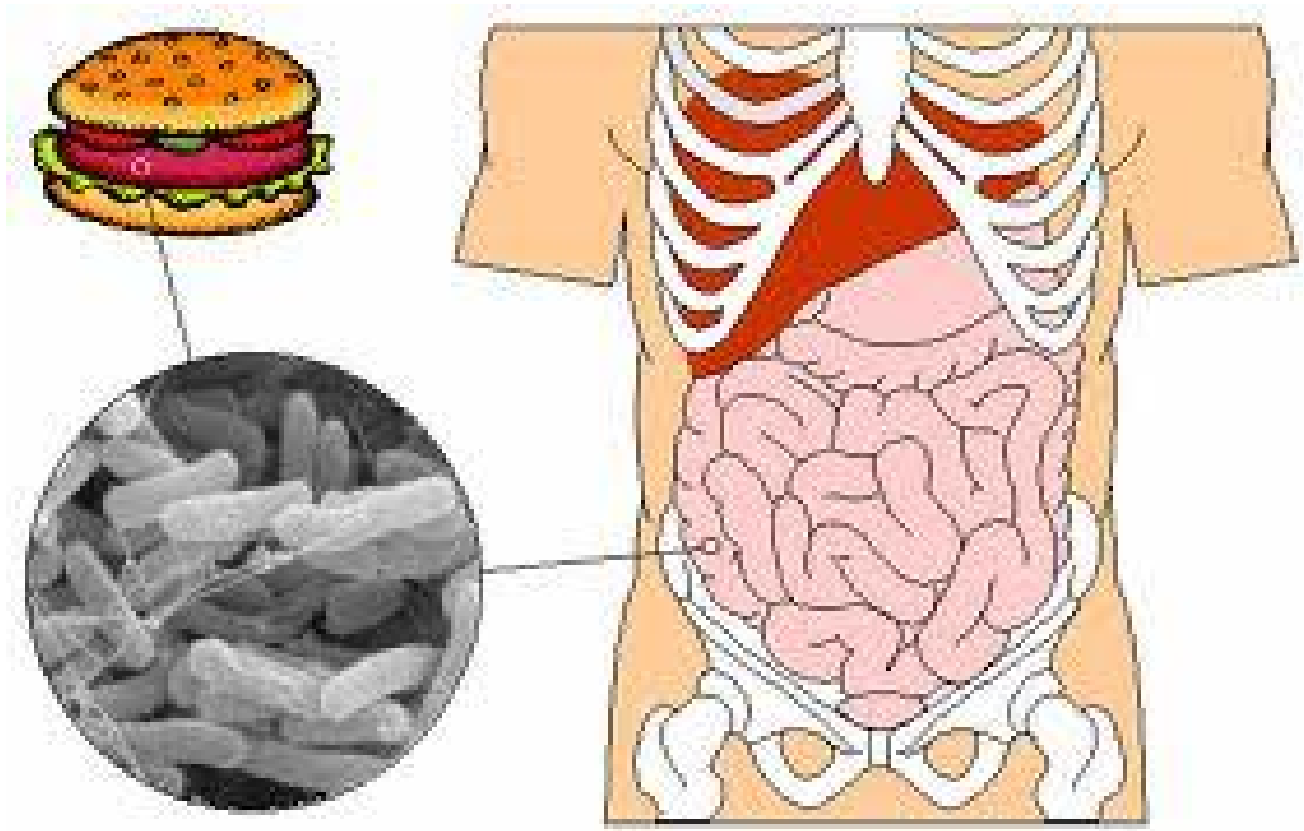
- **1. Enterotoksinler :**
- **Nekrotik toksin :** Vasküler permeabiliteyi artırır.
- **Sereolizin (cereolysin) :** Hücre membranındaki kolesterolü parçalayan bir hemolizindir.

Virülans faktörleri

- [Ekzotoksinler](#)
- **Spor oluşturma** : Olumsuz çevre şartlarında yaşamayı sağlar.
- Enzimler : Lesitinaz (fosfolipaz C) vd.leri.

Klinik infeksiyonları

- 1. **Besin zehirlenmesi**, kusma ile birlikte görülen: (Emetik tip)
- Semptomlar: Üst gastrointestinal sistem (GIS) rahatsızlıkları, bulantı-**kusma**
- Özellikle çin restoranlarında soğuk **pirincin tekrar ısıtılmasıyla** *B. cereus* sporları germine olur, daha sonra hızla ürer. Üremenin log fazında ve sporulasyon sırasında toksin üretir. Bu pirinçlerin yenilmesi semptomlara neden olur.
- Semptomlar yemekten sonraki **6 saat** içinde ortaya çıkar.
- İnfeksiyon kendi kendini sınırlar. Hasta bir günde düzelir.
-



- 2. **Besin zehirlenmeleri**, diyare ile birlikte görülen: (Diyareik tip)
- Semptomlar : **Sulu diyare** ve alt GIS rahatsızlıkları
- **Et suyu veya soslardaki *B. cereus*** sporları germine olur, daha sonra hızla ürer. Bu yiyeceklerde preforme halde oluşan toksinin yenilmesiyle semptomlar ortaya çıkar.
- Semptomlar **24 saat** içinde ortaya çıkar.
- İnfeksiyon kendi kendini sınırlayarak 1-2 günde iyileşir.

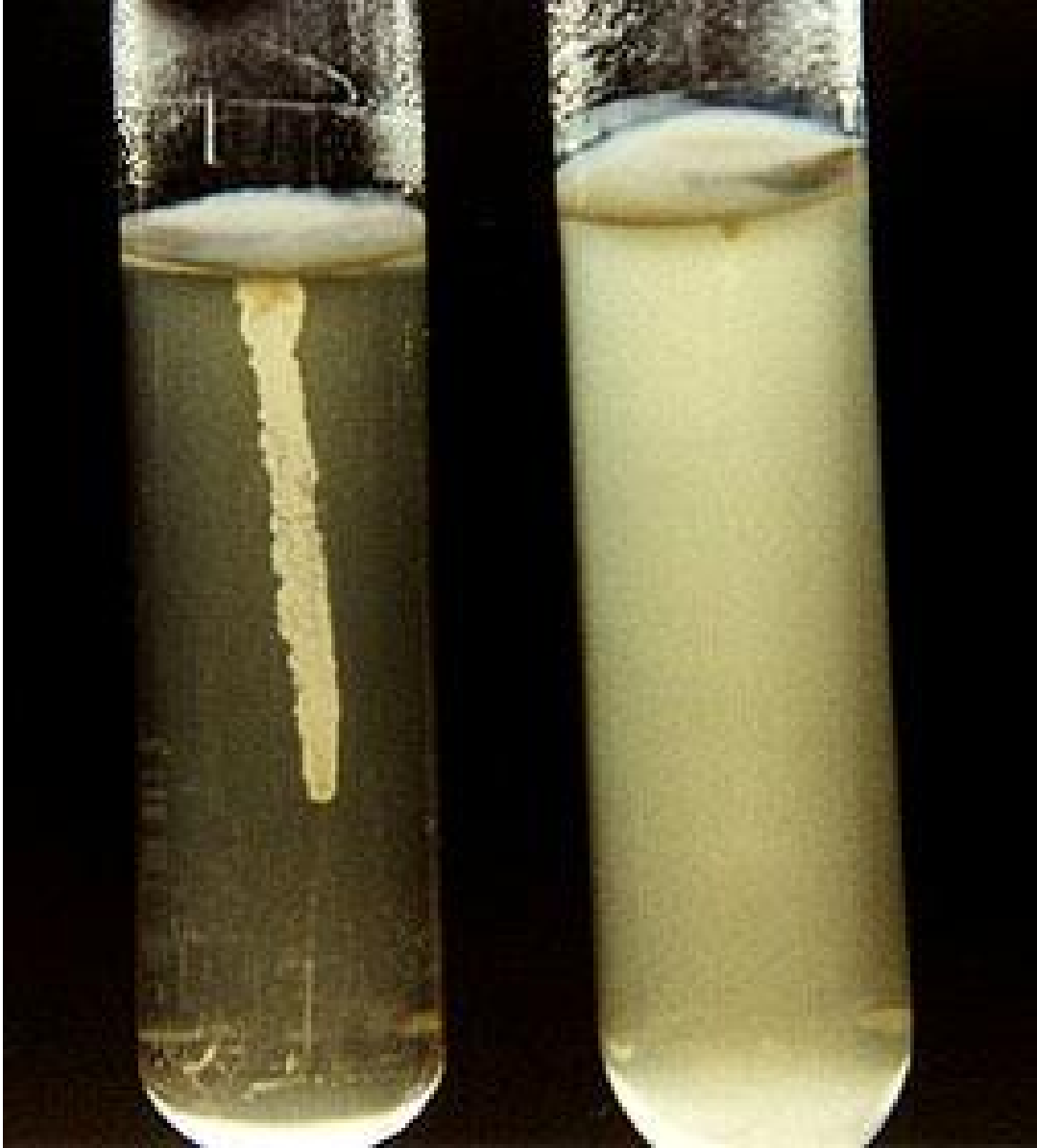
- 3. Göz infeksiyonları : **Posttravmatik endoftalmitis**, keratit, panoftalmit, ödem ve abseler.
- Özellikle drog bağımlıları arasında görülür. Körlüğe neden olabilir.
- Endokardit, menenjit, osteomyelit ve pnömoni gelişebilir.

Kaynak ve bulaşma yolları

- *Bacillus cereus* bakterisi ve **sporları** genellikle **toprak**, toz ve çürümekte olan maddeler içinde bulunur.
- Bakteri sindirim sistemine alınınca non-invaziv GIS infeksiyonlara sebep olur.

Laboratuvar testleri

- Tanı için genellikle mikrobiyolojik testler yapılmaz.
- Besin veya barsakta üretilen enterotoksinler araştırılabilir.
- Hastanın dışkısında *B.cereus* bulunması: <10⁵ bakteri/mg normalde de olabilirken >10⁵ bakteri/mg diyagnostiktir.



| Özellikler | <u>B.anthraxis</u> | <u>B.cereus</u> | <u>B.mycoides</u> | <u>B.thuringiensis</u> |
|-----------------------|--------------------|-----------------|-------------------|------------------------|
| Kapsül oluşumu | + | - | | - |
| Hareket | - | + | - | + |
| <u>Lesitinaz</u> | + | + | + | + |
| <u>Beta hemoliz</u> | - | + | - | + |
| Hücreden geniş spor | - | - | - | - |
| Nitrat redüksiyonu | + | + | + | + |
| Penisilin duyarlılığı | Duyarlı | Dirençli | Dirençli | Dirençli |
| <u>45 °C'de üreme</u> | Yavaş | Hızlı | Üremez | Yavaş |

İnfeksiyonlarının tedavisi

- Gerekirse sıvı-elektrolit replasmanı yapılır.
- Besin zehirlenmesi için ilaç verilmesine gerek yoktur.
- Diğer infeksiyonlar için **Vancomycin** kullanılır.

19. ŐAMPİYONLUK
KUTLU OLSUN
YAŐA GALATASARAY