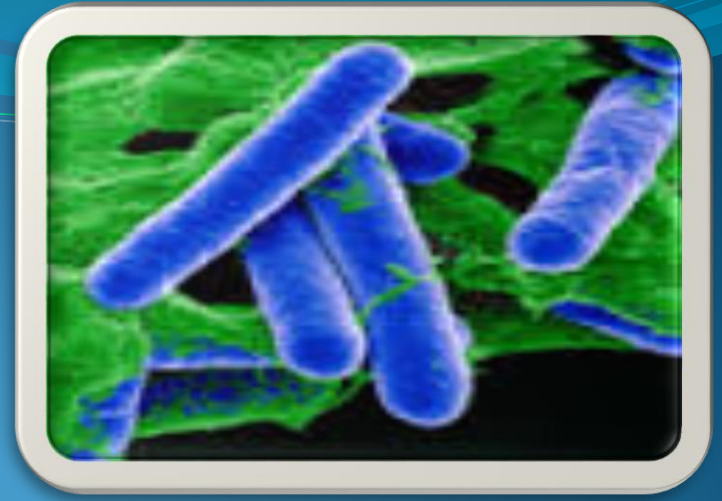


infeksion xəstəliklər

Dos. Bəylarova

Reyhan

Botulizm (Botulismus)



Botulizm- ağır toksiki infeksiyon xəstəlik olub, Clostridium botulinum basilləri və onların güclü ekzotoksinləri ilə törədilən dispeptik, paralitik, ümumi intoksikasiya sindromları ilə gedən ağır qida toksikoinfeksiyasıdır.



Spor əmələ gətirir.

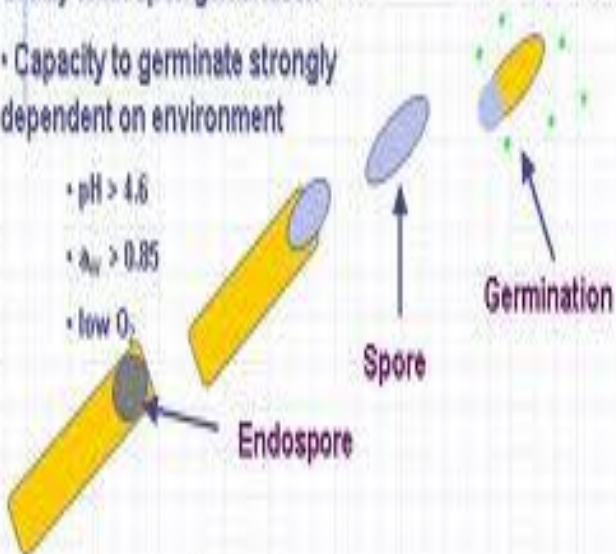
vegetativ spor

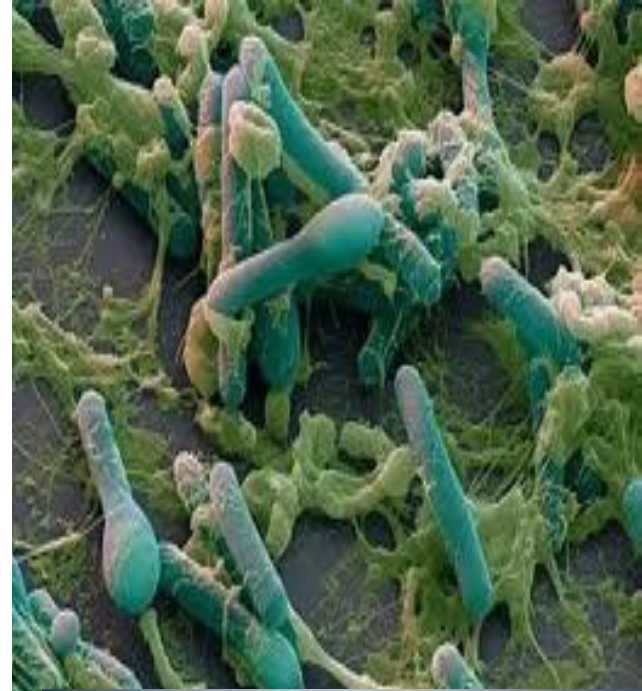
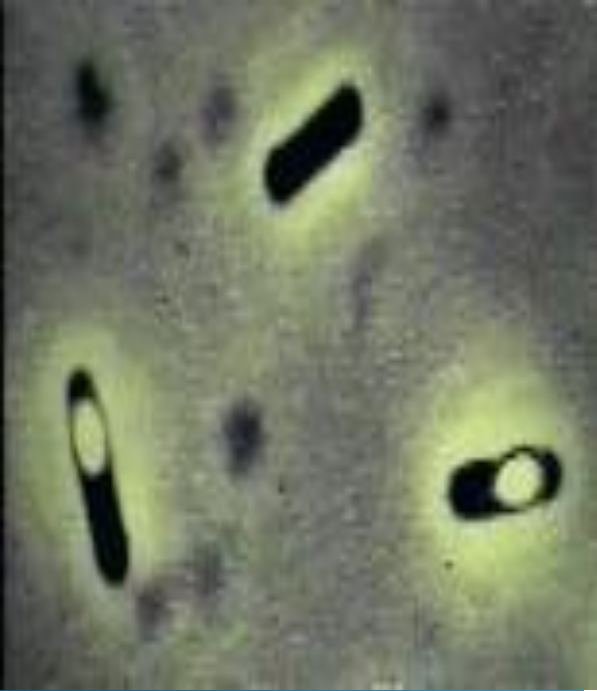
Clostridium botulinum



- Heat resistant spores produce deadly toxin upon germination
- Capacity to germinate strongly dependent on environment

- pH > 4.6
- $a_w > 0.85$
- low O_2





Clostridium botulinum

• Qisa tarixi məlumat. Xəstəliyin adı latın sözü olub, botulus-kolbasa mənasını daşıyır. XVII əsrdə alman alimi Kerner ilk dəfə xəstəliyin epidemiologiyası və klinikası haqqında məlumat vermişdir. 1869-cü ildə belçikalı Ermengem törədiciini ölmüş xəstənin yoğun bağırsağından və donuz kolpasasından tapmış və onları *Clostridium botulinium* adlandırmışlar.



Etiologiyası.

Klostridium botulinum-un müxtəlif seroloji tipləri vardır. Sporlar anaerob şəraitə düşdükdə vegetativ formaya keçərək antigen quruluşuna görə fərqlənən və ancaq müvafiq zərdabla neytrallaşdırılan xüsusi ekzotoksin hazırlayırlar. Qida botulizmi insanlarda daha çox A tipli, nadir hallarda isə B, C, E, F tipli toksinlərin təsiri nəticəsində baş verir. D toksini əsasən heyvanlarda, suda üzən quşlarda xəstəlik əmələ gətirir. *Cl.botulini* təbiətdə geniş yayılmışdır.



C. Botulinumun hazırladığı neyrotoxin tipleri

	I	II	III	IV	C.Baritii	C.Butyricum
Toksin tipi	A,B,F	B,E,F	C,D	G	F	E
Optimal temperatur	35-40	18-25	40	37	30-37	30-45
Minimal temperatur	12	3,3	15			10

EPİDEMIOLOGİYASI.

Sporlar daima torpaqda yaşayır, su, ərzaqla insan və heyvanların bağırsağına düşür, xəstəlik törətmədən xaric olurlar. Anaerob şəraitdə 37c-də, 18-24 saata sporlar vegetativ formaya keçir, toksin ifraz edirlər. Törədiciyə torpağa düşdükdə uzun müddət su hövzələrini çirkləndirməyə səbəb olur. Nəticədə mikroblarla çirklənmiş və yaxşı təmizlənməmiş göbələk, meyvə-tərəvəz hermetik qablarda konservləşdirildikdə bir sutka ərzində sporlar vegetativ formaya çevrilərək toksin ifraz edirlər.



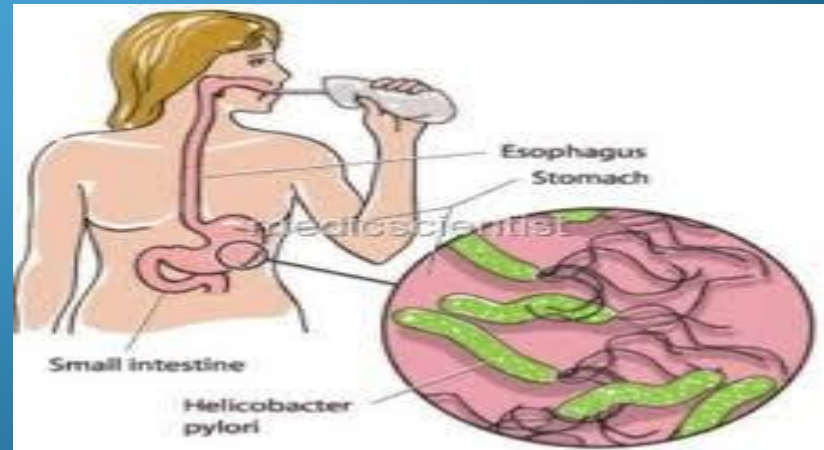
Ev şəraitində hazırlanmış, anaerob şəraitdə saxlanılmış konservlər, ət və balıq məhsulları, infeksiya mənbəyi olaraq bütün ailədə, qrup şəklində xəstəliyin baş verməsinə səbəb olur.



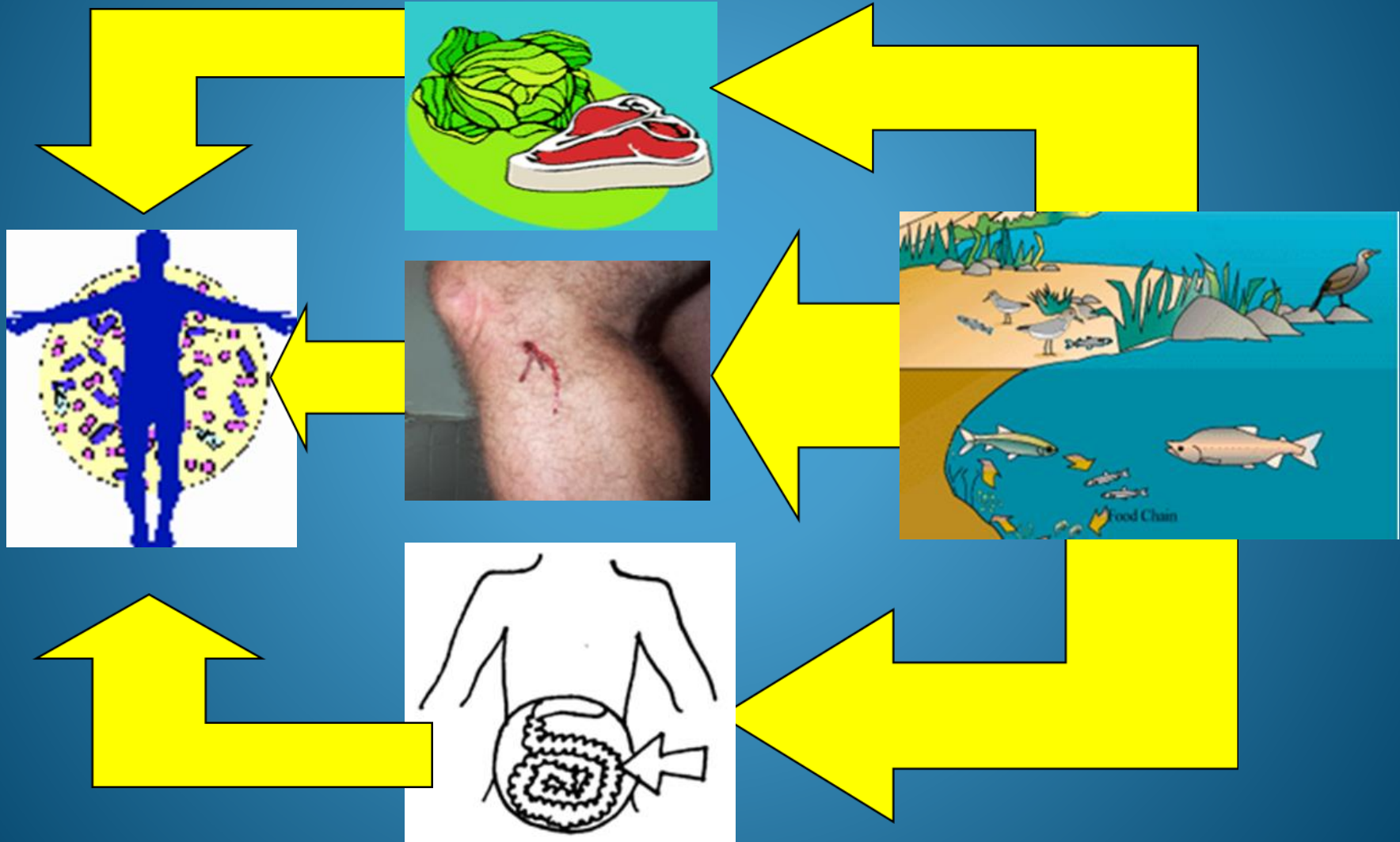


«Bombaj»

Xəstəlik adətən yaz və qış aylarında daha çox təsadüf olunur. Xəstəliyə həssaslıq bütün yaşlarda saxlanılır. Botulizm insandan insana keçmir. Xəstəliyə yoluxma fekal-oral, kontakt (yara botulizmi) yolu ilə baş verir. İnfeksiyanın ötürülmə yolları- qida, hava-toz (südəmə uşaqlarda botulizm), kontakt-məişət. Xəstəlikdən sonra immunitet yaranmadığına görə təkrari xəstələnmələr müşahidə edilir.

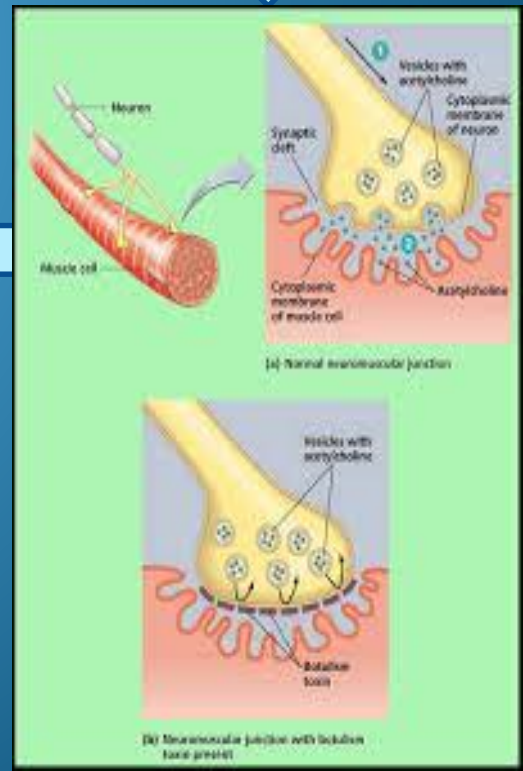
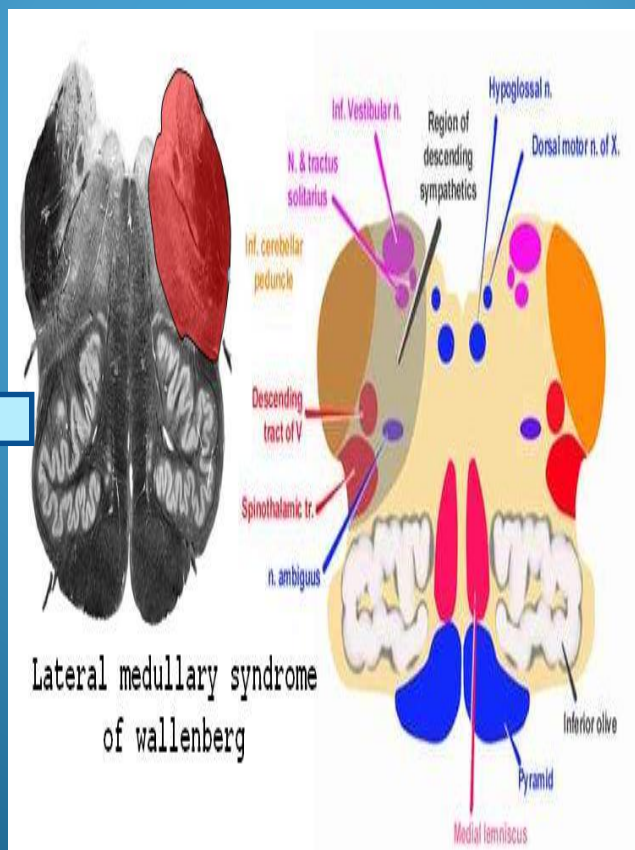


Təbii Yoluxmanın Epidemiologiyası

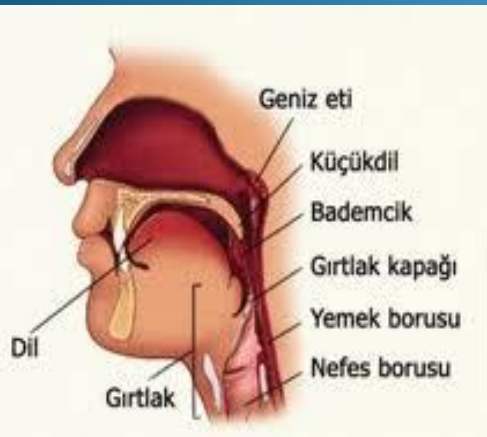
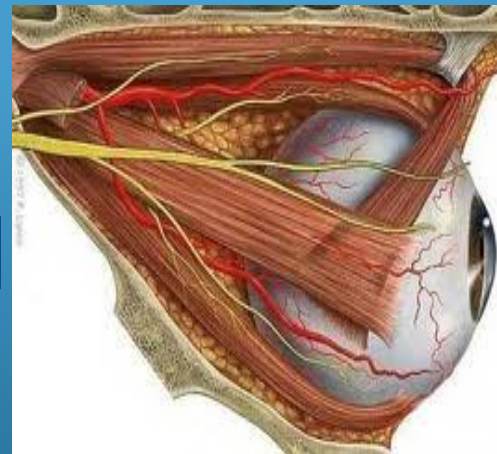
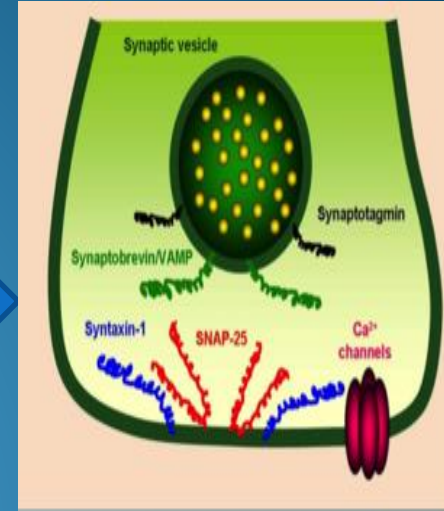
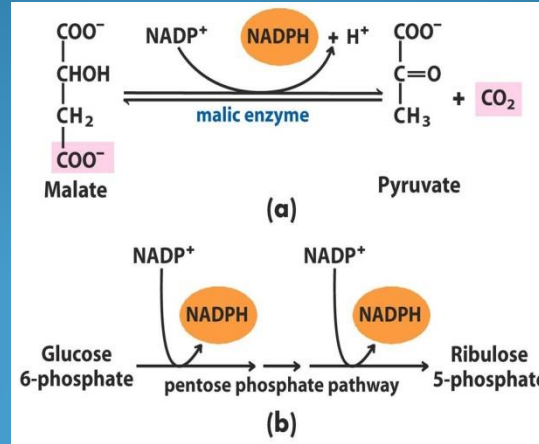
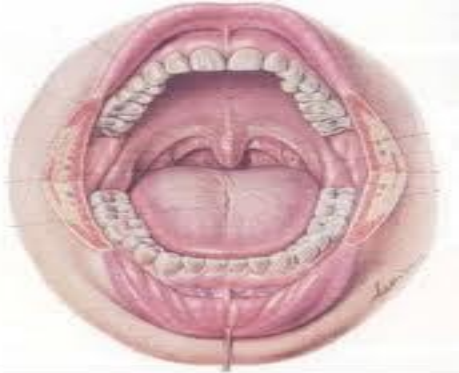


Patogenez Törədıcilərin giriş qapısı mədə-bağırsaq traktı və zədələnmiş dəridir. Xəstəliyin inkişafında toksinin rolu böyükdür. Ekzotoksin orqanizmə daxil olur. Ağız boşluğundan başlayaraq toksin mədə-bağırsaq traktının selikli qişasından limfaya və qana daxil olaraq, müxtəlif orqanlara daşınır. **Toksin** uzunsov və onurğa beyni hərəkəti sinir mərkəzlərinin qanqilioz hüceyrələrinə təsir edərək, pentoz-fosfat sisteminin fermentlərini neytrallaşdırır. Bu zaman onurğa beyninin ön buynuzunun böyük motoneyronlarının və hərəkət kəllə-beyin sinirlərinin periferik nüvələrinin aktivliyi azalır, asetilxolinin sintezi zəifləyir, pərez və ifliclər əmələ gəlir. Tənəffüs əzələlərinin iflici, tənəffüs çatmamazlığına səbəb olur ki, bu da çox zaman ölümə nəticələnir.



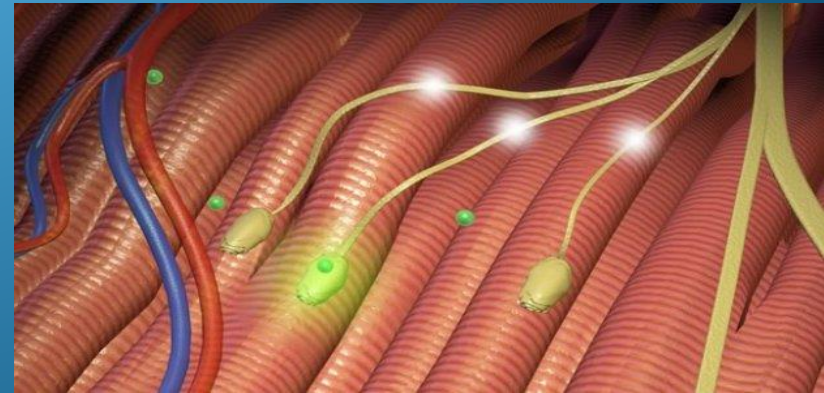
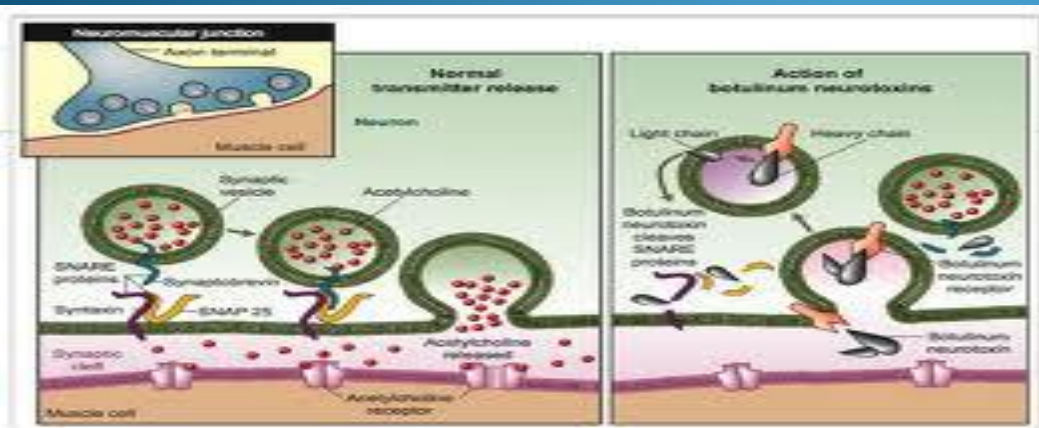


Patogenez



Eyni zamanda parasimpatik sinir sisteminin də aktivliyi zəifləyir, reflektoru olaraq simpatik sinir sisteminin daxili orqan və toxumalara təsiri güclənir ki, bu da **hiperkatexolaminemiya** ilə nəticələnir. Toksinin təsirindən hüceyrələrdə adrenalinin səviyyəsi artır, mübadilə prosesləri sürətlənir, nəticədə hüceyrələrdə oksigenə tələbat artır, hipoksiya baş verir.

Toksinemiya pentozofosfat fermentinin fəaliyyətini tormozlayır, nəticədə hemik hipoksiyanın inkişafına şərait yaranır.



Törədıcılərin vegetativ forması qıda ilə orqanizmə daxil olaraq toksin ifrazını gücləndirir. **Törədıcilər müxtəlif tipdə olduqda bir-birinin toksiki təsirini gücləndirir və hətta xəstəliyin yüngül və orta ağır forması zamanı qəflətən ölümə nəticələnir.**

Körpə uşaqlarda mədə-bağırsağ traktının anatomik-fizioloji xüsusiyyətlərindən asılı olaraq bağırsaqlara daxil olan törədıcilər artıb çoxalır, ekzotoksin ifraz edərək vegetativ formaya çevrilirlər. Bu zaman ifraz olunan botulotoksinin qana sorulmasının sürətindən asılı olaraq kliniki əlamətlər tədricən təzahür edir.

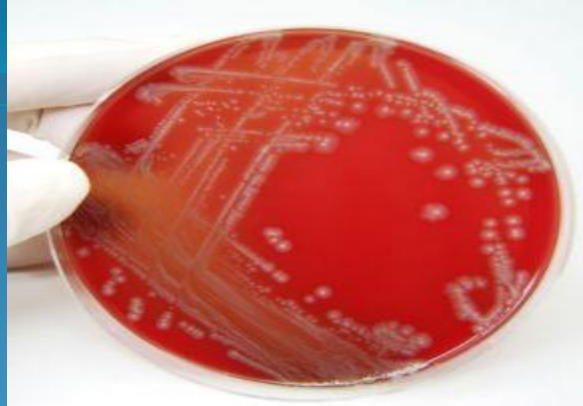
Patomorfoloji dəyişikliklər qeyri spesifik xarakter daşıyır. Daxili orqanlarda dərin hipoksiya, doluqanlılıq, beyin ödemisi, mədə-bağırsağ traktına nöqtəvari qansızma, skelet əzələlərində nekroz ocaqları müşahidə edilir.



Klinikası.

- *Clostridium botulinum* törədicilərinin vasitəsilə təbii yolla yoluxma zamanı xəstəliyin 3 sərbəst forması ayırd edilir:

- A. qida botulizmi
- B. yara botulizmi
- C. südəmər uşaqların botulizmi



Ботулизм.

Вызывает расширение зрачка, изборожденный сухой язык.



Мясные продукты могут содержать бактерии ботулизма



Помимо консервов, ботулизм может содержаться в домашних соусах



Qida botulizmi

İnkubasiya dövrü bir neçə saatdan 8-12 sutkayadək (əksər hallarda 6-24 saat) davam edir. İnkubasion dövrün müddəti orqanizmə daxil olan toksinin miqdarından asılıdır.

Xəstəliyin tipik və atipik formalrı ayırd edilir.

➤ Xəstəliyin kliniki əlamətləri 3 əsas sindromda cəmlənir:

- ❑ paralitik
- ❑ qastrointestinal (dispeptik)
- ❑ ümumi intoksikasiya sindromları



Qarında , xüsusən də epiqasrtal nahiyədə kəskin ağrılar

Mədə bulanması

Təkrari qusma

Sutkada 3-5 dəfə duru nəcis ifrazı

Baş ağrısı, əzginlik, əzələlərdə ümumi zəiflik

Ağızda quruluq, yanğı hissiyyatı

Temperatur 39-40 C-dək

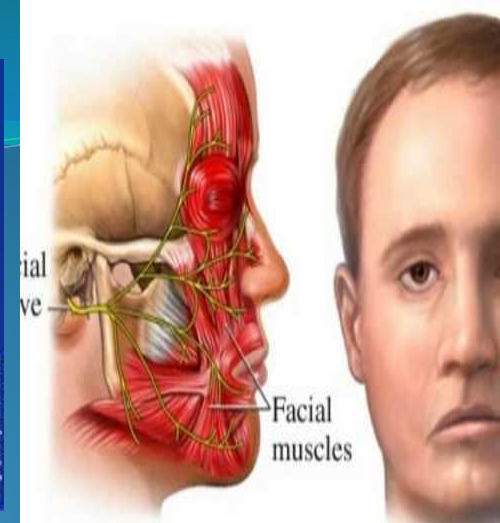
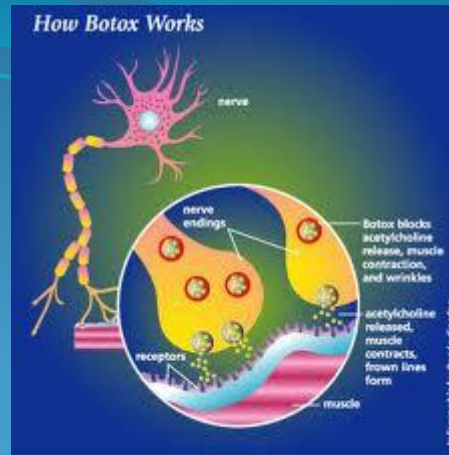
Udma aktı pozulur(disfagiya)



Nevroloji simptomlar-oftalmonevroloji pozğunluqlar:

- * oftalmoplegiya
- * diplopiya
- * midriaz

- * bəbəklərin işığa qarşı reaksiyası zəif yaxud da tamamilə itir
- * ptoz (yuxarı göz qapaqlarının sallanması)
- * çəpgözlük (strabizm)
- * nistaqm, anizokariya və görmənin parezi



Botulizmdə kəllə- beyin sinirlərinin iflici

- Kəllə beyin sinirlərinin iflici



- Enən simmetrik əzələ zəifliyi



- Udqunmada çətinlik

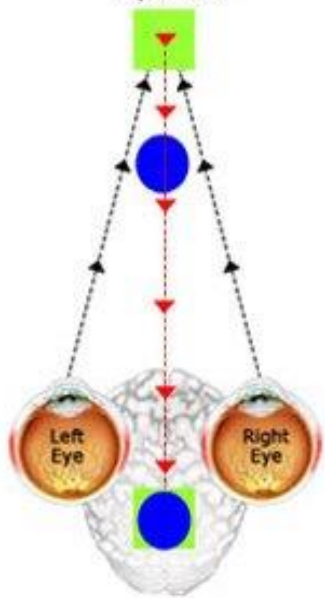


- Ptoz

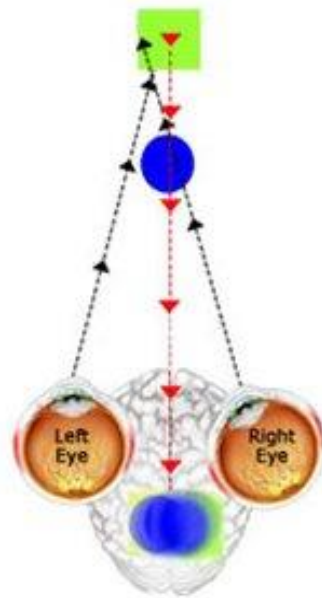


Бинокулярная диплопия

Нормальное зрение



Диплопия



diplopiya



ptoz



anizokoriya



midriaz



Ptoz və yara botulizmi

Yara botulizmi və yeni doğulmuşların botulizmi.

Hər iki halda gastrointestenal və intoksikasiya əlamətləri olmur, yara botulizmi ink.dövr çox (4-14 gün), yüngül gedişat, qızdırmanın çox, tez-tez olması. Zədələnmiş yerdə vegetativ basillərin toksin əmələ gətirməsi ilə baş verir.

*Yenidoğulmuşlarda bağırsağ steril olur, aerob koklarla bağırsağa düşən *C. Botulinum* çöpləri üçün bioloji anaerob şərait yarandığından ekzotoksin ifraz edirlər və botulizm əlamətləri əmələ gəlir.*

Uşaqlarda kəllə-beyin sinirləri ilə innervasiya olunan əzələlərdə parez və ifliclər başlayır, tənəffüs əzələlərinə yayılır, çox vaxt ölümlə nəticələnir.

Yara botulizmi



Yara botulizmi



Ürək-damar sistemi tərəfindən funksional p

*ürəyin sərhədləri genişləni

*ürək tonları karlaşır

*ağciyər arteriyası üzərində II tonun aksenti eşidilir

*taxikardiya



Mioneyroplegiya əlamətləri:

*miasteniya

*adinamiya



Südəmə uşaqlarda botulizm. 6 ayadək uşaqlarda təsadüf edir. İnfeksiyanın mənbəyi otaq tozu, hazır sıyıqlar ola bilər. Xəstəliyin inkubasion dövrünü ayırd etmək mümkün deyil. Botulizm körpə uşaqlarda yüngül silinmiş, hətta kəskin nevroloji simptomlarla ağır keçə bilər. Körpələr süst olur, döşdən imtina və qəbizlik müşahidə olunur. Uşağın səsi, ağlamağı çox zəif olur. Hipotenziya, ürək ritmi pozulur, bir neçə saat ərzində kəllə-beyin sinirlərinin və tənəffüs əzələlərinin iflici müşahidə edilir.

Oftalmopleqik simptomlar, xırıltılı ağlama diaqnozunu qoyulmasını asanlaşdırır. Körpələrdə tənəffüs əzələlərinin erkən iflici qəflətən ölüm sindromu ilə nəticələnir.



Yenidođulmuřların botulizmi



Yeni doğulmuşların botulizmində göz qapaqlarının sallanması.



Ağırlaşmaları

Əsasən spesifik olur.

- Aspirasion pnevmoniya
- atelektazlar
- irinli traxeobronxidlər
- irinli parotit
- miozit



Klinik əlamətlər	Botulizm	Lişeyant
1	2	3
Inkubasiya dövrü	Inkubasion dövr 6-48 saat (fəsli xarakter daşımır)	Inkubasion dövr orta hesabla 1-2 gündür (fəsli xarakter daşımır)
Qızdırma	Çox nadir qısa müddətli (subfebril)	Yüksək hərarət (39-40 C) davam edir
Baş ağrısı	Dözümlü baş ağrısı, baş hərhlənməsi	Dözülməz baş ağrısı
Oftalmoplegiya	diplopiya, akkomodasiyanın pozulması, midriaz, toqgörmə, ptoz	Göz almasında ağrılar, fotofobiya, bəzən diplopiya
Nevroloji sindromlar	Adinamiya, miasteniya(qabırğaarası və diafraqma əzələlərində) ekstra və intra kordinal inversiyanın pozulması	Kerniq və Brudzinski simptomları(+), yuxarı və aşağı əzələlərinin parezi, ayaqda hissiyyatın itməsi
Huşun dəyişməsi	Müşahidə olunmur	Huşun aləqaranlığı, sayıq hal, halyusinasiya, bəzən də koma
Baş beyin sinirlərində dəyişiklik	IX-X b.b.s-də , udma aktının nitqin pozulması	IX-X-XI b.b.s-də, nitqin, udma aktının pozulması (disfagiya) xəstələrdə müşahidə edilən
Mədə-bağırsaq pozğunluqları	Xəstəliyin əvvəlində sutkada 1-2 dəfə qusma, ishal və epigastral nahiyədə ağrı ola bilər	Müşahidə olunmur

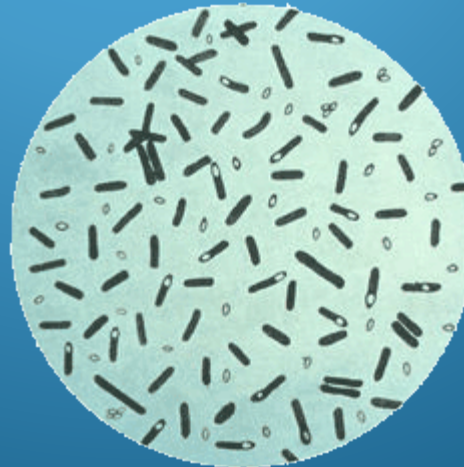
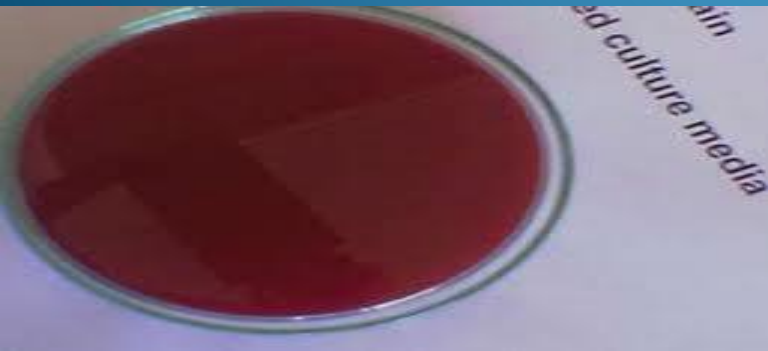
Diagnozika

Botulizmin diaqnozu əsasən epidanamnezə, normal temperatur fonunda kəskin intoksikasiya əlamətlərinin olmasına, bəzən də ətraf əzələlərinde iflic olmadığı halda oftalmoplegiya, disfaqiya, disfoniya əsasən qoyulur. Bundan başqa neyroparalitik tənəffüs çatışmamazlığı, yəni, səthi tənəffüs, boz-göy sianoz, ağız boşluğunun selikli qişalarında quruluq xəstəliyin diaqnozunu təsdiqləməyə imkan verir.



Laborator diaqnostika. Laborator müayinə üsulları xəstəliyin diaqnozunun qoyulmasında çox da böyük rol oynamır.

Xəstədən və xəstənin qəbul etdiyi qida məhsullarından batulotoksinin tapılması, qanın, qusuntu kütləsinin, nəcisin, sidiyin müayinəsi xəstəyə diaqnoz qoyulmasında əhəmiyyət kəsb edir.



Qanda toksinin tapılması xəstəliyin etiologiyasını bir daha təsdiq edir.



Diagnozun təsdiqlənməsi üçün bütün möhtəviyyatlardan bakterioloji, yəni əkmə üsulu ilə müayinələr aparılır. Bəzən ümumi qanın müayinəsində leykositoz, EÇS-in artması və leykopeniya müşahidə olunur

Müalicəsi



Xəstələr hətta botulizmə şübhə olduqda belə xəstəxanaya yerləşdirilir. Xəstəliyin müddətindən asılı olmayaraq, xəstələrin mədəsi yuyulmalı bağırsaqları təmizlənməlidir. Əvvəlcə mədə qaynanmış su ilə yuyulur, laborator müayinə üçün material götürülür. Sonra prosedura 2-5% li natrium hidrokarbonat məhlulu ilə davam etdirilir. 5% li natrium karbonat məhlul ilə isə bağırsaqlar yuyularaq toksin orqanizmdən xaric edilir. Qanda dövran edən toksini neytrallaşdırmaq üçün ilk növbədə antitoksik terapiyadan istifadə olunur. Bu məqsədlə **botulizm əleyhinə heterogen mono yaxud polivalent antitoksik zərdabdan istifadə olunur**

Antitoksik zərđab vena və yaxud əzələ daxilinə 1-2 doza, 2-3 gün ərzində vurulur

A, B, E toksinlərinə qarşı spesifik antitellər olan nativ plazmadan istifadə etmək müalicənin effektini artırır

Levomisetin, ampisillin, tetrasiklin və.s antibakterial preparatlar mütləq təyin olunmalıdır.

Detoksikasiyası üçün kompleks terapiyaya enterosorbentlər qoşulmalıdır. Vena daxilinə infuzion məhlullarla (qlukoza, hemodez, poluqlukin və.s) eyni zamanda B və C qrup vitaminlər təyin olunmalı, diurezin stimulyasiyasına diqqət yetirilməlidir.

Allergik reaksiyaların qarşısını almaq üçün qlükokortikoidlərin təyini vacibdir.



Antitoksik zərdab atlardan alınir.



Profilaktika.



Qida məhsullarının hazırlanması, istehsalı, saxlanması və daşınması zamanı sanitar-gigiyenik qaydalara əməl edilməsi botulizmə yoluxmanın qarısını alır.

Xəstəliyə şübhə olduqda, həmin məhsullar laborator müayinədən keçirilir, belə məhsullardan istifadə edən şəxslər 10-12 gün müddətində tibbi nəzarətdə olurlar.

Botulotoksinlə kontaktda olan laboratoriya işçiləri polianatoksinlə peyvənd olunur.

A close-up photograph of a baby with bright blue eyes and dark hair, peeking out from under a light green blanket. The baby is lying on a light-colored surface, possibly a bed or couch. The lighting is soft and natural.

DIQQƏTİNİZƏ GÖRƏ MİNNƏTDARAM