

DIFTERIJA

Doc. E. Broslavskis
VU Infekcinių, krūtinės ligų,
dermatovenerologijos
ir alergologijos klinika

2013, Vilnius



ETIOLOGIJA

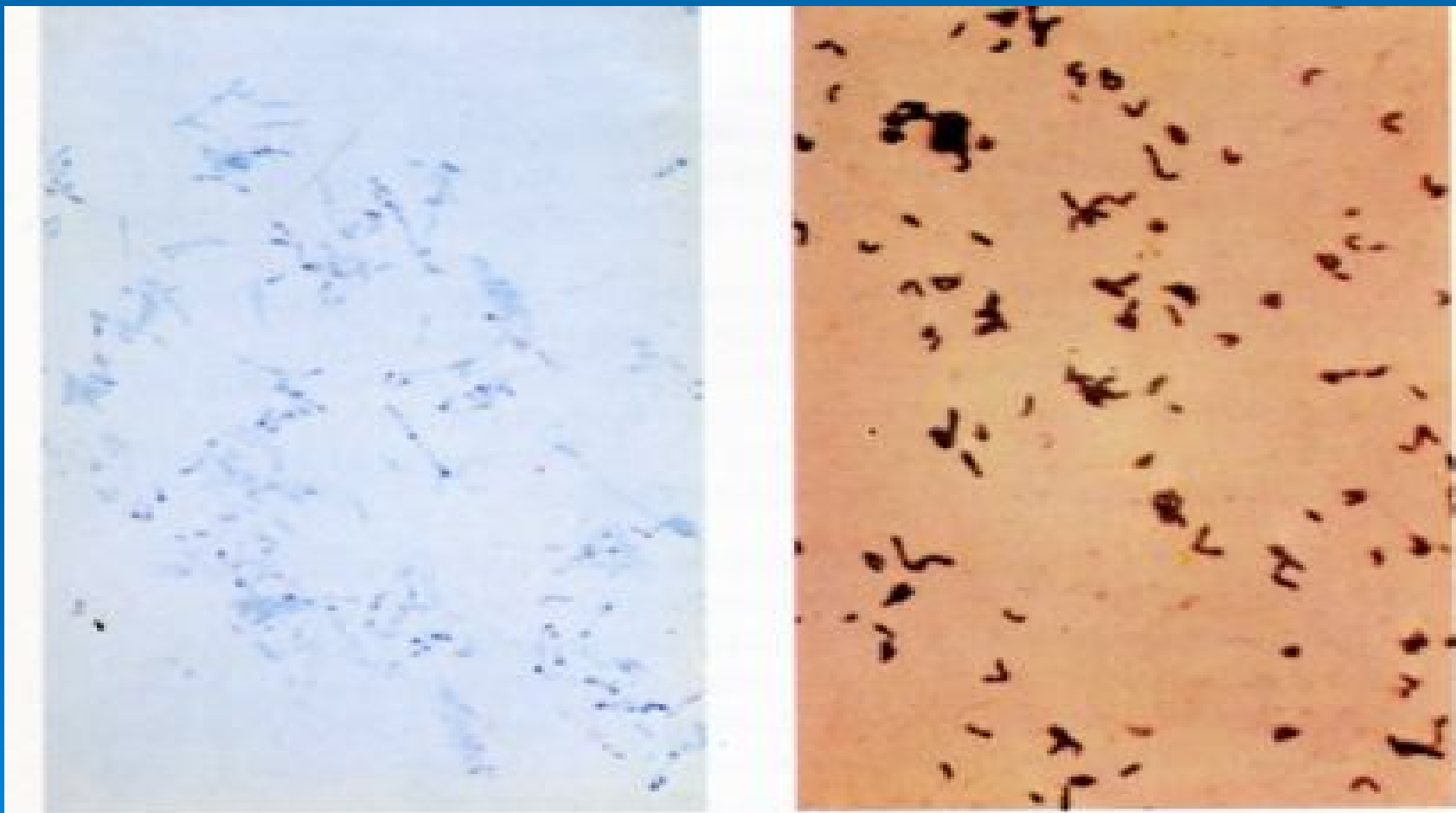
➤ Sukėlėjas – *Corynebacterium diphtheriae*

- gram+
- turi valiutino grūdelių
- išsidėsto dažytuose preparatuose X,Y forma
- skirstomos į tris biovarus pagal krakmolo fermentaciją:

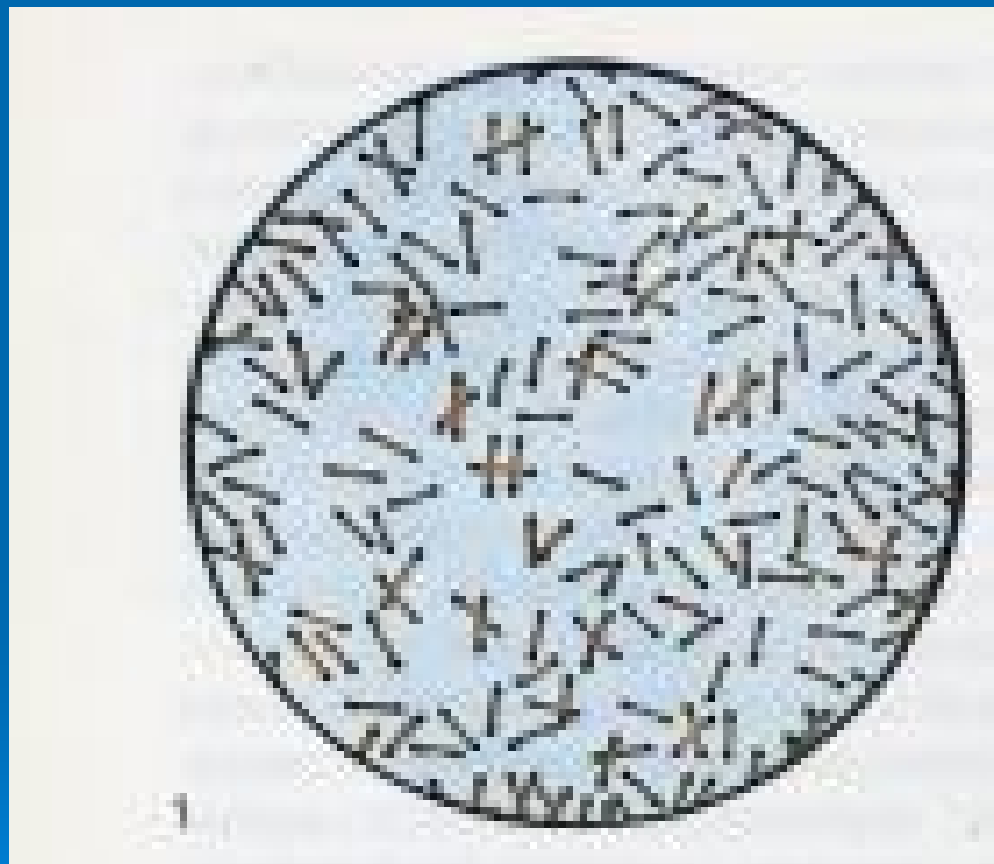
GRAVIS, INTERMEDIUS, MITIS



ETIOLOGIJA 2



ETIOLOGIJA 3

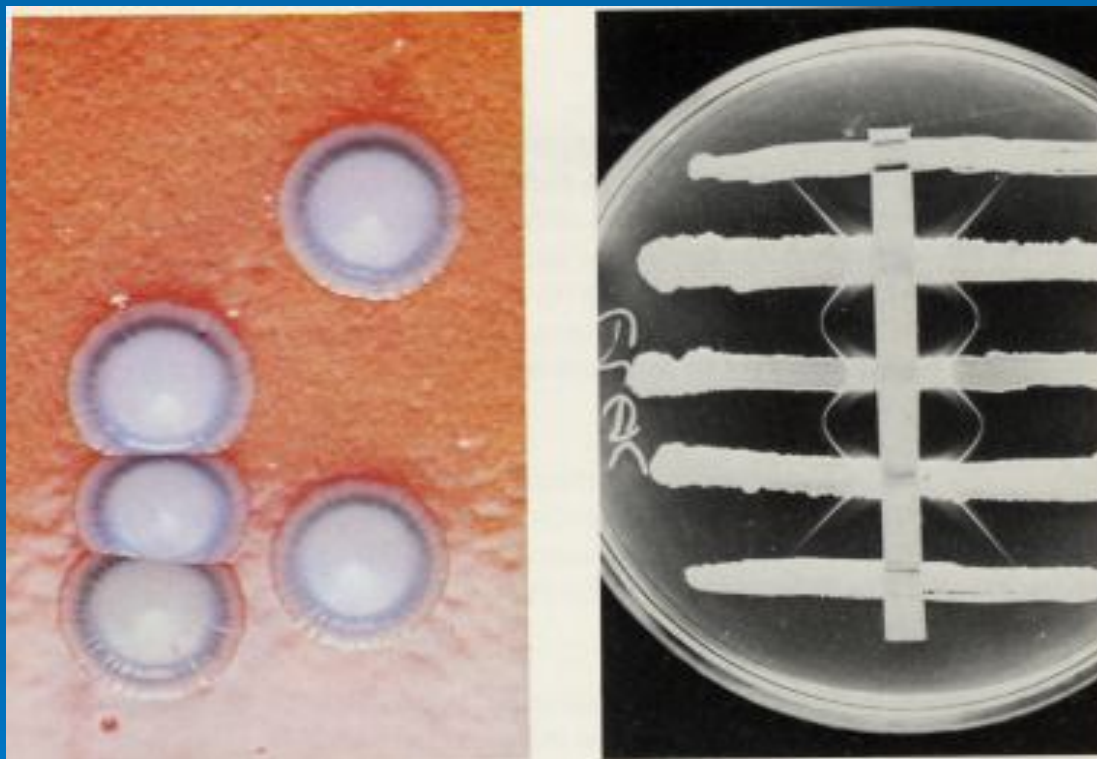


ETIOLOGIJA 4

- Difterijos lazdelės gamina stiprų egzotoksina:
 - tas priklauso nuo geno *tox*, kuris yra bakteriofaguose
 - praradusios fagų bakterijos tampa netoksigeniškos



ETIOLOGIJA 5



ETIOLOGIJA 7

- Difterijas lazdelēs gana atsparios išorinēje aplinkoje:
 - išdžiūvimui
 - ilgai laikosi ant daiktų ir dulkēse

Jautrios:

- aukštai temperatūrai (58⁰C→30 min.)
- dezinfekcinēms medžiagoms
- antibiotikams (penicilinas, eritromicinas)

EPIDEMIOLOGIJA

➤ Infekcijos šaltinis:

- bakterijų nešiotojas
- sergantis: atipinė katarinė forma
lengva tonzilinė forma
nosies forma
sunkia

išplitusi
toksinė



EPIDEMIOLOGIJA 2

➤ Perdavimo keliai:

1. Oro lašelinis

2. Kontaktinis

tiesioginis

netiesioginis (per daiktus)



ETIOLOGIJA 3

➤ Žmonių imlumas:

anksčiau tik 20% susirgdavo

apie 80% - po kontakto
savaiminė imunizacija

Specifinių antikūnų titras 1 ml kraujo 0,03 -
0,09 AV apsaugo žmogų

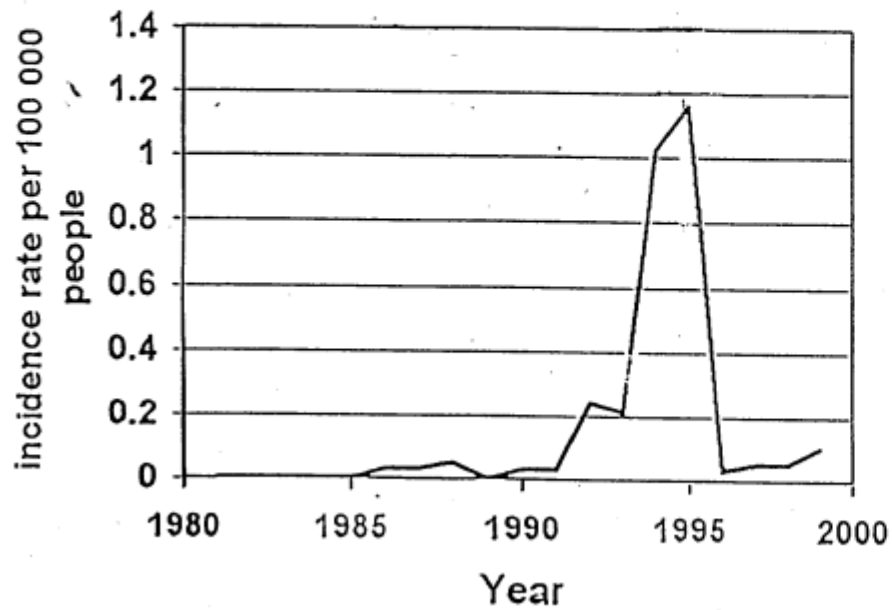
dabar - imunizacija nuo 2 mėn.

anksčiau – vaikų liga (7-10 metų dažniausiai)

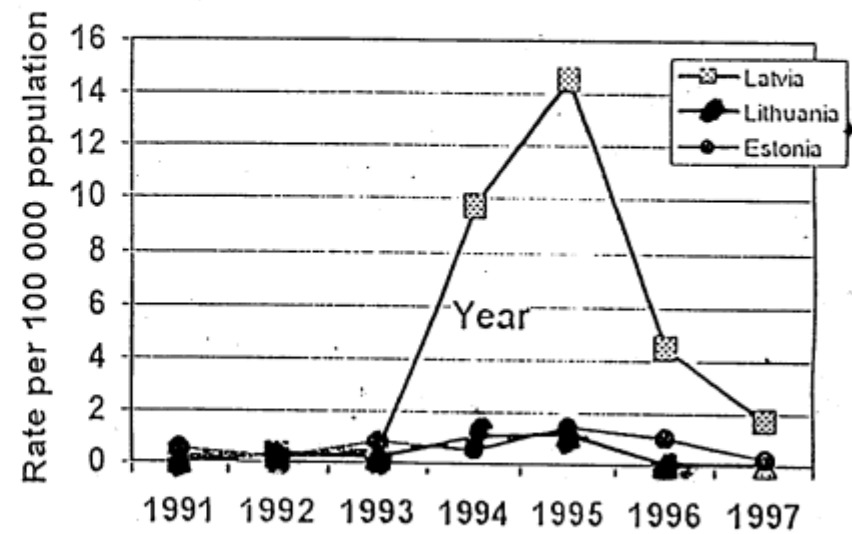
dabar – suaugusiųjų (vaikai tik 5%)

Pasitaiko protrūkiai: pav. 1993 -1996 m. Lietuvoje

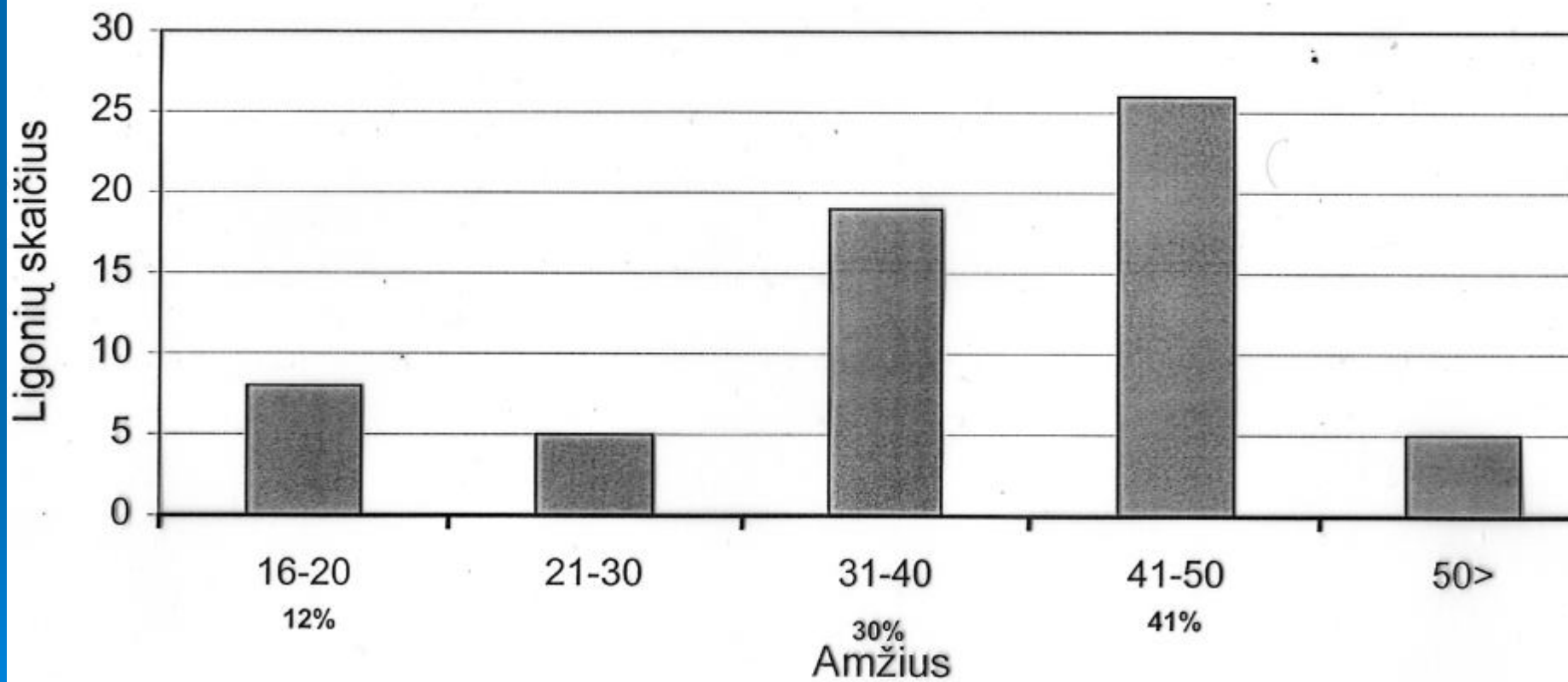
Incidence of diphtheria in



Incidence of diphtheria in Lithuania, Latvia, Estonia

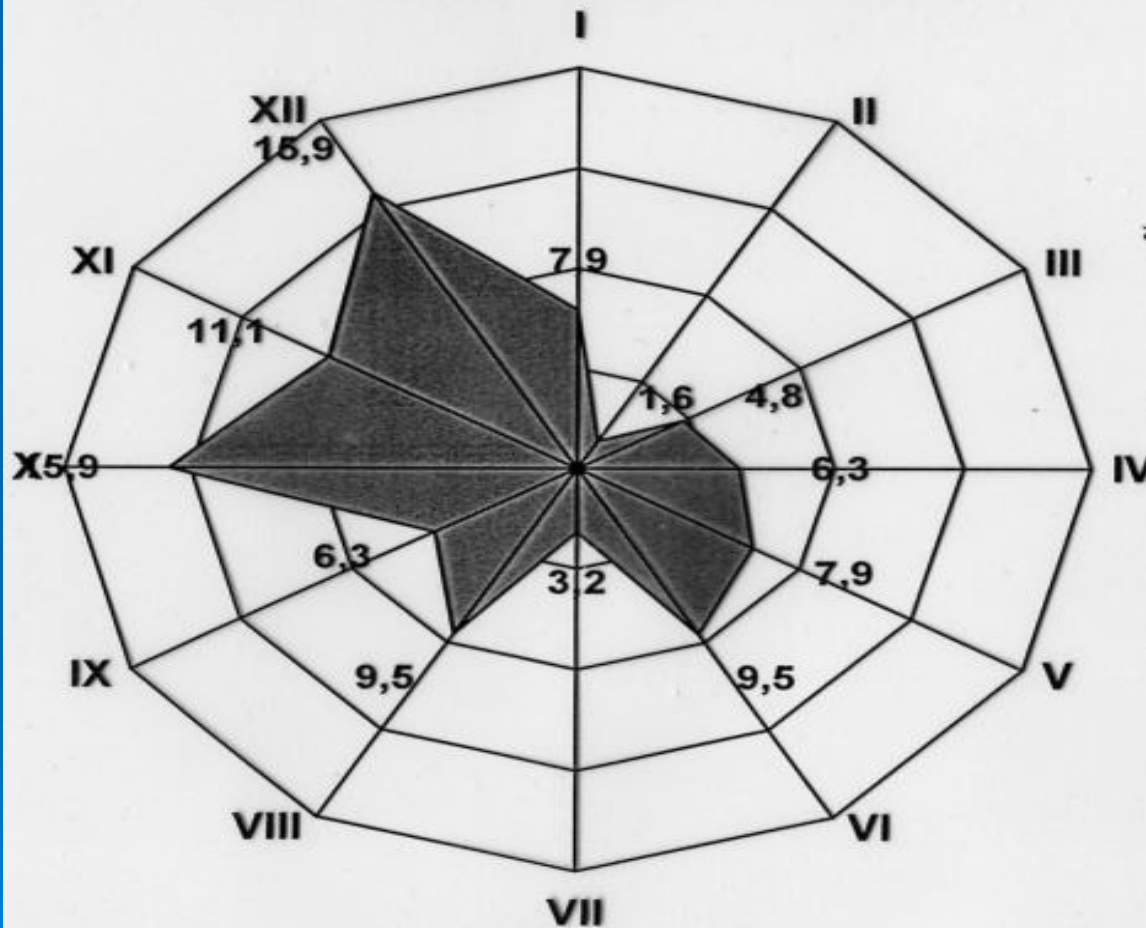


Difterija Lietuvoje Ligonių pasiskirstymas pagal amžių



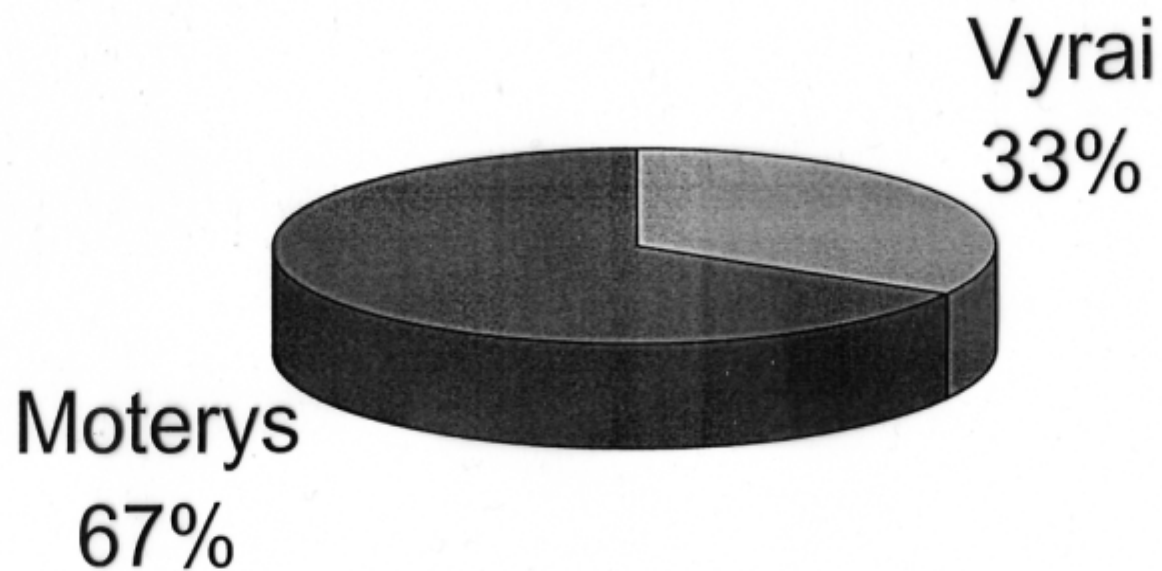
Protrūkiu metu

Diferijos sezoniškumas (%)



Difterija Lietuvoje

Ligonių pasiskirstymas pagal lytį



PATOGENEZĖ

➤ Mikrobu patekimo ir dauginimosi vieta būna

- nosiaryklės gleivinė
- gerklų gleivinė
- nosies gleivinė

- Rečiau

oda

lytinių organų gleivinė

akių gleivinė

- Mikrobai į kraują nepatenka
- Gali rezorbuotis į kraują tik egzotoksinas, kuris turi eilę frakcijų

Patogenezė 2

Hialuronidazė:

Padidina kapiliarų ir smulkių kraujagyslių pralaidumą



fibrinogenas filtruojasi į geivinę

Nekrotoksinas:

sukelia epitelinių ląstelių nekrozę



išsiskiria trombokinazę



fibrinas (patognomoniškas difterijai)

Patogenezė 3

Fibrinas – ant cilindrinio epitelio turi savybę plisti. Vaikams ant balso klosčių ir gretimos gleivinės susidaręs fibrinas trukdo kvėpuoti – vystosi inspiracinis dusulys – **krupas**, kuris gali baigtis asfiksija.

Suaugusiems fibrinas plinta žemyn, pasiekia bronchus kartu su gleivine užkemša bronchų spindį, kas gali baigtis asfiksija



Patogenezė 4

Trečia toksino frakcija susideda iš dviejų komponentų **A ir B**, kurie blokuoja baltymų sintezę

Daugiasluoksniame epitelyje toksinas vis gilyn praplečia kraujagysles ir aplinkiniai audiniai patinsta.

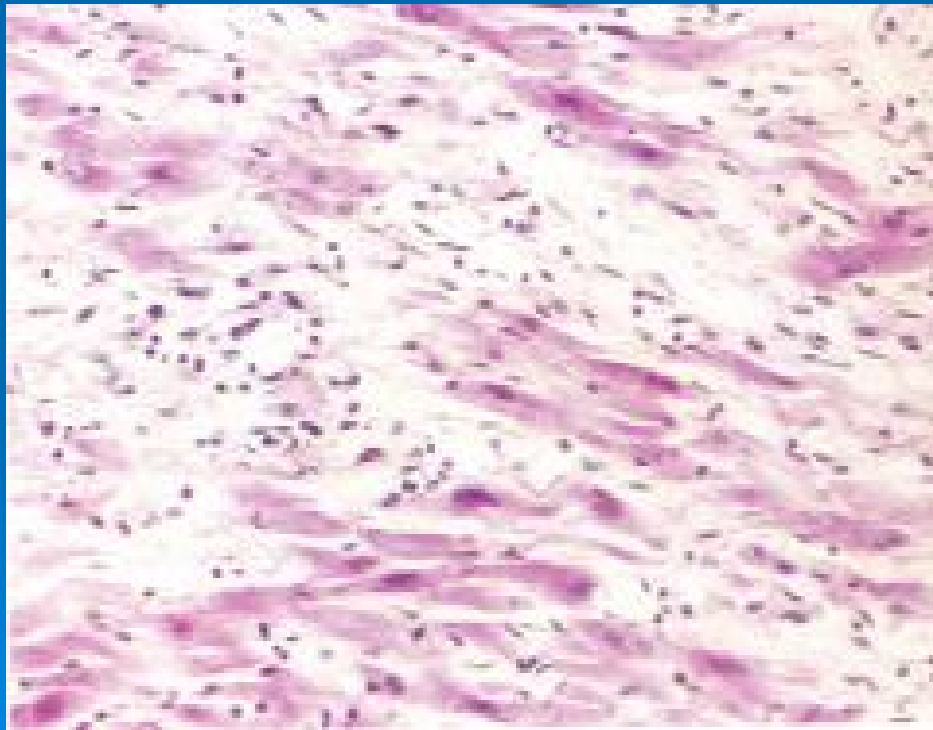
Toksinas patenka į limfą – reaguoja regioniniai limfmazgiai

Patekęs į kraują toksinas veikia į:

**miokardą,
kapiliarus,
nervines ląsteles**

Patogenezė 5

Dalis širdies ląstelių, paveiktos toksino nekrotizuojasi, vystosi toksinis miokarditas



Patogenezė 6

Išsiskirdamas per inkstus toksinas pažeidžia kraujagysles – **vystosi ūmus nefritas**

Periferinėje nervų sistemoje labiausiai išreikšti pakitimai nervų apvalkaluose – vyksta jų **nekozė (demyelinizacija)**

Veikdamas į kepenų ląsteles toksinas sukelia trombocitopeniją

Jeigu organizme visai nėra antitoksinio imuniteto ir didelis toksino kiekis patenka į kraują vystosi infekcinis toksinis šokas

DIFTERIJOS KLASIFIKACIJA

I. Žiočių difterija:

A. Lokalizuota (tonzilių)

- 1. katarinė**
- 2. saulinė**
- 3. ištinė (plėvinė)**

B. Išplitusi (iš tonzilių – į nosiaryklę).

C. Toksinė:

- 1. subtoksinė.**
- 2. toksinė I^o, II^o, III^o**
- 3. hipertoksinė**
- 4. hemoraginė**

II. Gerklų difterija (pirminė arba antrinė):

A. Lokalizuotas krupas I^o, II^o, III^o

B. Išplitusi gerklų-trachėjos-bronchų (nusileidžianti)

III. Nosies difterija.

IV. Kitų organų (ekstrabukalinė):

Akių difterija
Odos difterija
Genitalijų difterija

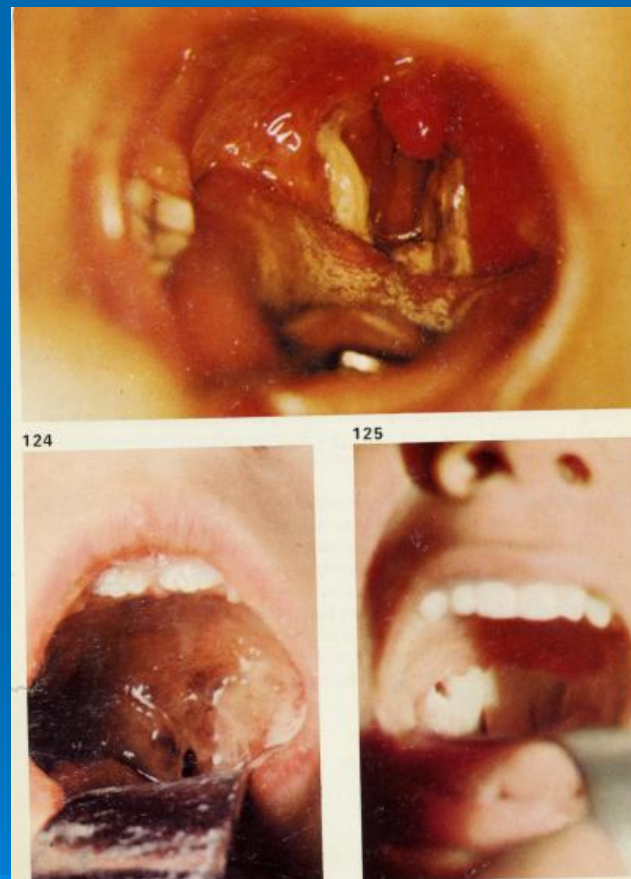
V. Kombinuota (mišri) difterija.

KLINIKA

- Inkubacinis periodas – 2-10 dienų
- Tonzilų difterija (lokalizuota forma):
 - nedidelė temperatūra (iki 38⁰)
 - nedaug skauda ryjant
 - nesimetriškas, pilkšvai baltas apnašas salelėmis
 - tonzilės nedaug paraudusios



TONZILŲ DIFTERIJA (lokalizuota forma)



TONZILŲ DIFTERIJOS VARIANTAI

➤ **Lokalizuota ištisinė**

- apnašas padengia visą tonzilę
- plėvė stora, aiškūs kraštai, lyg priklijuota
- sunku nuimti, o nuėmus kraujuoja
- iš burnos saldžiai aitrus kvapas
- saikinga leukocitozė

Katarinė forma - be apnašų, be epidemiologijos
negalima ją įtarti

➤ Išplitusi forma (tonzilo-faringinė)

- apnašai išplinta iš tonzilų
- intoksikacijos reiškiniai saikingi (blyškumas, vangumas, sausumas burnoje)
- aplink apnašų gleivinės patinusios su melsvu atspalviu



TOKSINĖ DIFTERIJA

- audringa pradžia
- didelis silpnumas, galvos, gerklės skausmai
- nosiaryklėje difuzinė hiperemija, su cianotiniu atspalviu
- nosiaryklėje nuo pradžios didelis patinimas
- apnašai pradžioje kaip voratinklis, juos lengvai galima nuimti, vėliau apnašai sustorėja, sukietėja ir pradeda plisti už tonzilės ribų

TOKSINĖ INFEKCIJA



- Toksinė difterija skirstoma į penkis variantus:
- subtoksinė
 - toksinė I⁰
 - toksinė II⁰
 - toksinė III⁰
 - hipertoksinė (kartais ir hemoraginė)

Nosis užgulta, limfmazgiai 4 cm diametro, saldžiai aitrus kvapas iš burnos, **kaklo patinimas**





TOKSINĖ DIFTERIJA



GERKLŲ DIFTERIJA

- Lokalizuota forma:
 - kosulys su skrepliais
 - balso pakitimas iki afonijos
 - inspiracinis dusulys

difterinis krupas



GERKLŲ DIFTERIJA 2

➤ Vaikams

- I laipsnio krupas
- II laipsnio krupas
- III laipsnio krupas – asfiksija

➤ Suaugusiems, dažniausiai nusileidžianti forma, membraninis bronchitas

- apnašai trachėjoje
- leidžiasi į bronchus
- baigiasi asfiksija

NOSIES DIFTERIJA

- temperatūra normali arba subfebrili
- nosis užgulta
- iš nosies kraujingos išskyros
- ant nosies pertvaros pilkšvai baltos apnašos
- ant nosies odos iššutimai ir šašai



➤ Akių difterija ir odos (žaisdų) difterija - labai retos formos

➤ **KOMPLIKACIJOS**

- **Nefrozonefritas** (šlapime daug baltymo, cilindrai, leukocitai)
- **Miokarditas** (širdies tonai duslūs, sistolinis užesys, EKG žemas T dantelis)
- **Polineuritas** (ankstyva minkštojo gomurio parėzė, vėlyva (4-5 sav.) periferinių nervų parėzės)
- Gerklų difterijos komplikacija – ūmus kvėpavimo nepakankamumas arba **pneumonija**

DIAGNOZĖ

➤ Klinika:

- Fibrininiai apnašai
- Apnašas iš tonzilių ribų
- Ryški proceso asimetrija
- Kaklo patinimas
- Afonija

➤ Mikroskopija:

- Tepinėlis iš pakenktos vietos (tyrimas orientacinis)

➤ Bakteriologija:

- Pasėlis iš pakenktos vietos
- Toksigeniškumo nustatymas

➤ Serologinis tyrimas ?

GYDYMAS

- Hospitalizacija į atskirą bokšą
- Griežtas lovos režimas
- Griežtai pieniška augalinė dieta be druskos
- **Serumo suleidimas priklausomai nuo formos nuo 30.000 AV iki 120.000 AV**
- Penicilinas
- Gerklų difterijai - garų inhaliacijos su adrenalinu, esant reikalui - **intubacija**

PROFILAKTIKA

- DTP vakcinacija nuo 2 mėn. 3 kartus kas pusantro mėnesio
- Revakcinacija – DTP - 18 mėn.
 - DT – 6-7 metų
 - DT – 16 metų
 - ir kas 10 metų iki 45
- Artimam kontaktui profilaktika eritromicinu arba retarpenas 4 dienas