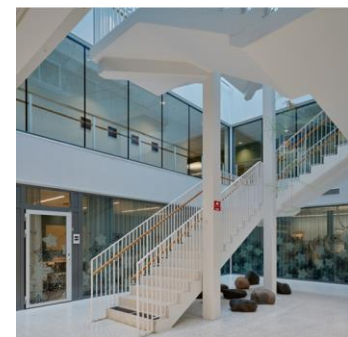


Streptokocker (GAS)

Anders Lundqvist

Infektionskliniken SÄS Borås



Hur svårt kan det vara?

Det finns ju så mycket forskning och riktlinjer!

NYA RÖN

Kortare behandlingstid vid streptokocktonsillit var inte kopplad till fler

MAJOR ARTICLE

Clinical Efficacy of Polyspecific Intravenous Immunoglobulin Therapy in Patients With Streptococcal Toxic Shock Syndrome: A Comparative Observational Study

BEHANDLINGSREKOMMENDATIONER 2024

Faryngotonsillit

När och var ska jag söka vård?

Läkemedel vid faryngotonsillit – behandlingsrekommendation

Publicerad: 28 augusti 2024

Senast uppdaterad: 19 juni 2025

telefonnummer 1177 om du vill [söka vård](#). Då kan du få hjälp att bedöma om du behöver söka vård eller hjälp med var du kan söka vård.

Tonsillit – riktlinjer för diagnos och behandling

Streptokockinfektioner

Information till vårdnadshavare

Kompletterande rekommendation om halsfluss tas bort

februari 2025

Myndigheten avpublicerar den kompletterande rekommendationen för handläggning av halsfluss (faryngotonsillit) i

DN Debatt. "Gisslén har fel – i varje fall om streptokocker"

Thomas Tängdén, överläkare och docent i infektionssjukdomar, Region Uppsala, ordförande NAG Strama

Thomas Ahlqvist, specialist i infektionssjukdomar och klinisk bakteriologi, Region Värmland, Strama Värmland

Otto Cars, professor emeritus i infektionssjukdomar, Uppsala universitet

Anna-Lena Fastén, specialist i allmänmedicin, Region Stockholm, Strama Stockholm

Maria Furberg, specialist i allmänmedicin, överläkare i infektionssjukdomar, Region Västerbotten

Katarina Hedin, specialist i allmänmedicin, Region Jönköpings län, adjungerad professor, Linköpings universitet, NAG Strama

Charlotta Malmer Hagstam, specialist i allmänmedicin, Region Skåne, NAG Strama

Jon Pallon, specialist i allmänmedicin, Region Kronoberg, medicine doktor, Lunds universitet

Anja Rosdahl, specialist i infektionssjukdomar, Region Örebro län, Stramanätverket

Kristina Trell, överläkare, Vårdhygien, Region Skåne

Mia Tyrstrup, specialist i allmänmedicin Region Skåne, medicine doktor, Lunds universitet

Anna Wimmerstedt, överläkare i infektionssjukdomar, Region Värmland, NAG Strama



DN Debatt Repliker. "Handlar inte om att 'dela ut' penicillin – utan att rädda liv"

Magnus Gisslén, tidigare statsepidemiolog, professor och överläkare i infektionssjukdomar, Sahlgrenska akademien och Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

Lars-Magnus Andersson, professor och överläkare i infektionssjukdomar, Sahlgrenska akademien och Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

Daniel Bremell, docent och överläkare i infektionssjukdomar, Sahlgrenska akademien och Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

Sara Cajander, docent och överläkare i infektionssjukdomar, Universitetssjukhuset Örebro

Vanda Friman, docent och överläkare i infektionssjukdomar, Sahlgrenska akademien och Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

Christian G. Giske, professor och överläkare i klinisk mikrobiologi, Karolinska Institutet och Karolinska Universitetssjukhuset, Stockholm

Lars Hagberg, seniorprofessor i infektionssjukdomar, Sahlgrenska akademien, Göteborg

Adam Linder, professor och överläkare i infektionssjukdomar, Skånes Universitetssjukhus, Lund

Pontus Naucler, professor och överläkare i infektionssjukdomar, Karolinska Institutet och Karolinska Universitetssjukhuset, Stockholm

Anna Norrby-Teglund, professor i medicinsk mikrobiell patogenes, Karolinska Institutet, Stockholm

Magnus Rasmussen, professor och överläkare i infektionssjukdomar, Skånes Universitetssjukhus, Lund

Kristian Riesbeck, professor och överläkare i klinisk mikrobiologi, vid Skånes Universitetssjukhus, Lund

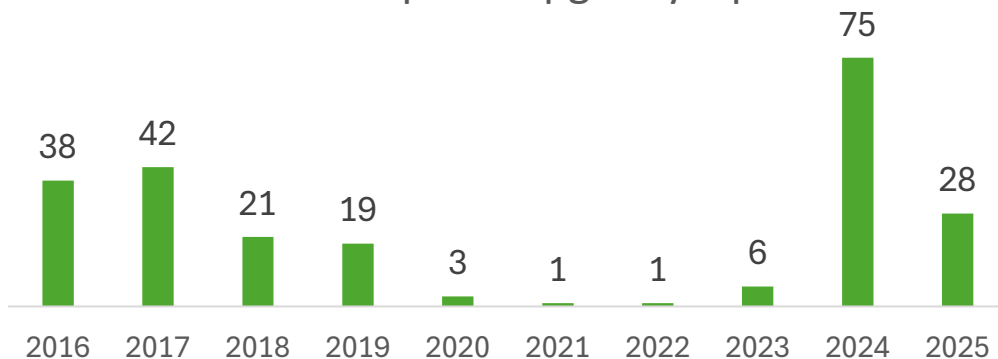
Kristian Roos, docent i öron-, näs- och halssjukdomar, pensionär, Sahlgrenska akademien, Göteborg

Jan Sjölin, seniorprofessor i infektionssjukdomar, Uppsala universitet

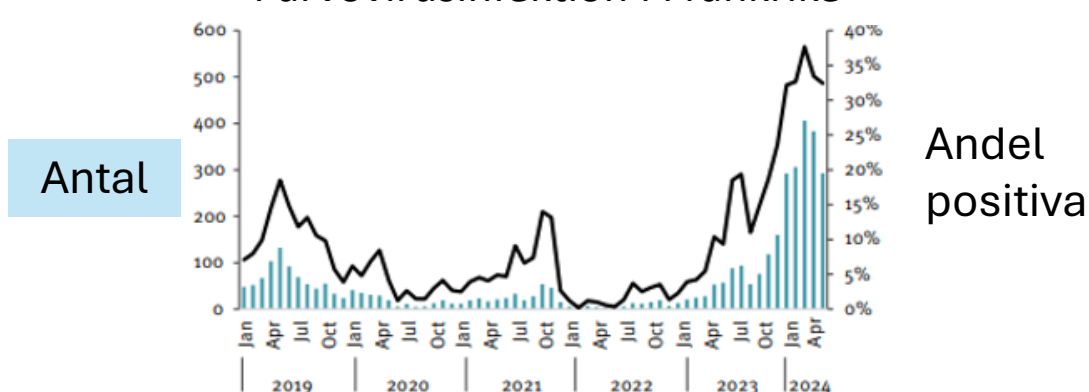
Anders Strömberg, docent i infektionssjukdomar, Uppsala universitet, infektionsläkare, pensionär

Postcovid !

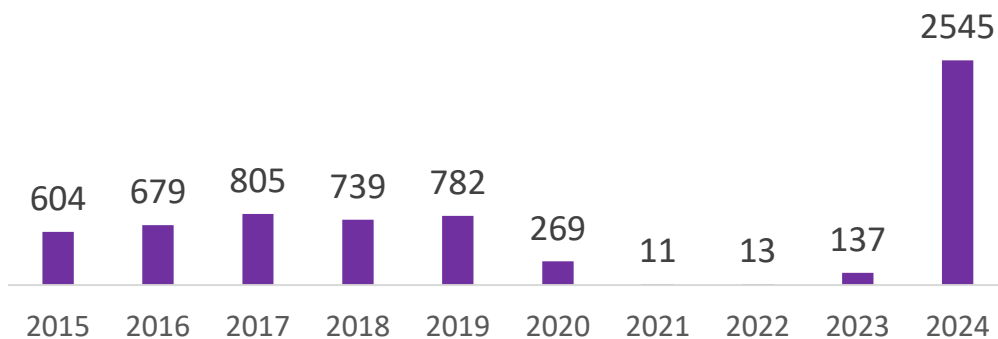
Vårdtillfällen på SÄS pga Mycoplasma



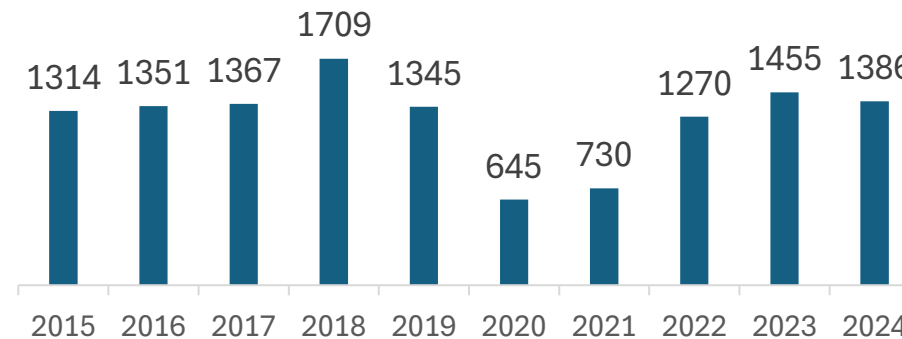
Parvovirusinfektion i Frankrike



Kikhosta i Sverige



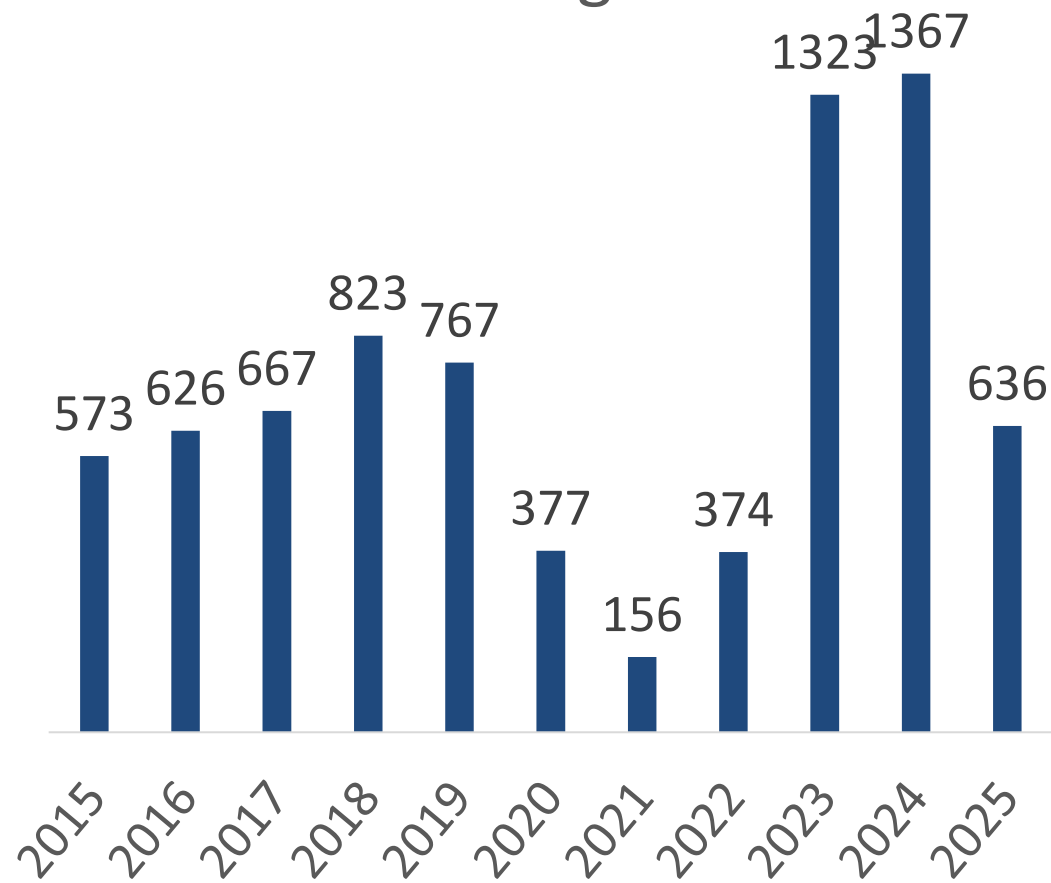
Invasiva pneumokocker i Sverige



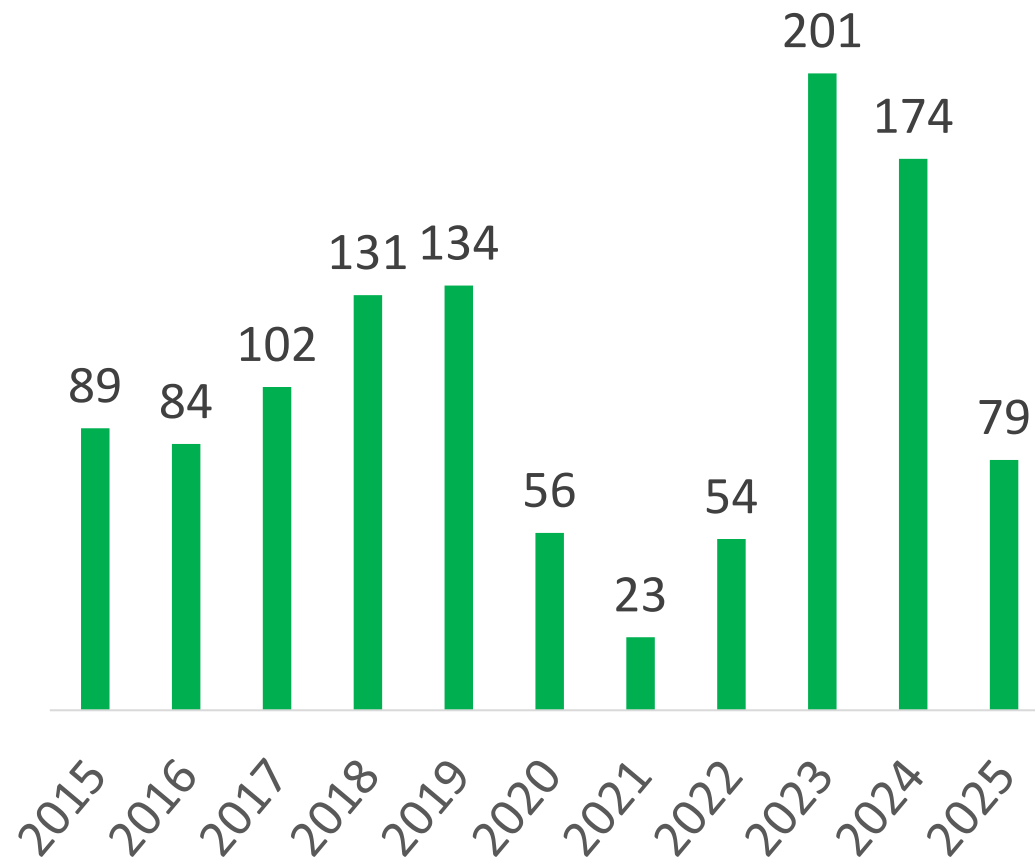
Infektionsmedicinsk forskning måste alltid tas med en nypa salt!

Antal fall av iGAS (Andelen barn ca 10%)

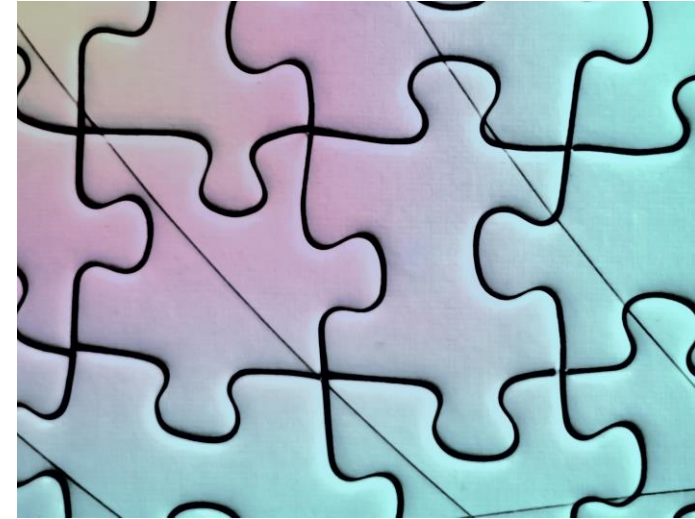
Sverige



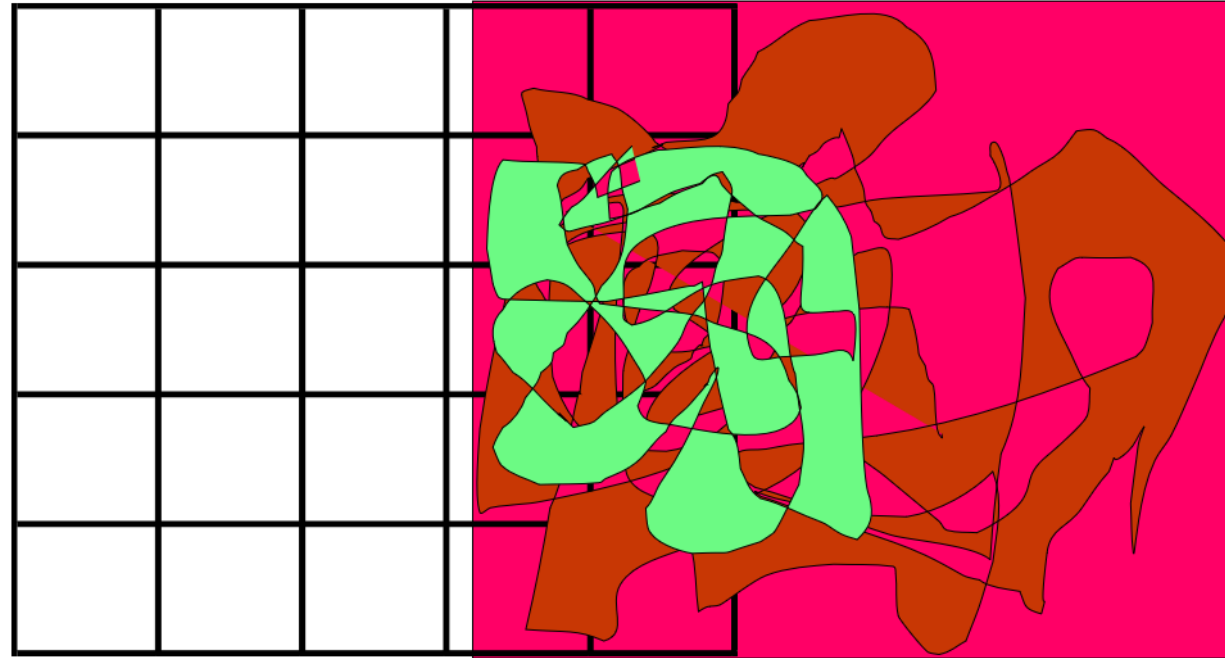
VGR



Hur ska vi bringa ordning och struktur?



Utmaningen!

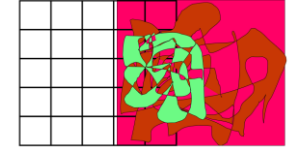


Standardisering

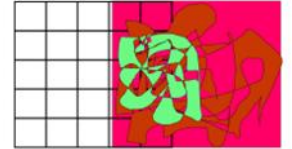
eller

individuell bedömning?

Streptokocker: alfa eller beta?



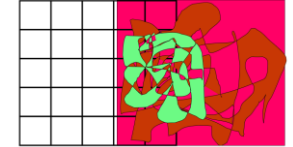
Bakteriologi



Betastreptokocker		Aktuella benämningar
Grupp A	GAS	Streptococcus pyogenes
Grupp B	GBS	Streptococcus agalactiae
Grupp C		Streptococcus dysgalactiae
Grupp G		Streptococcus dysgalactiae

Alfastreptokocker	Virulenta stammar
	Streptococcus milleri
	Streptococcus anginosus
	Streptococcus pneumoniae

Betahemolytiska streptokocker

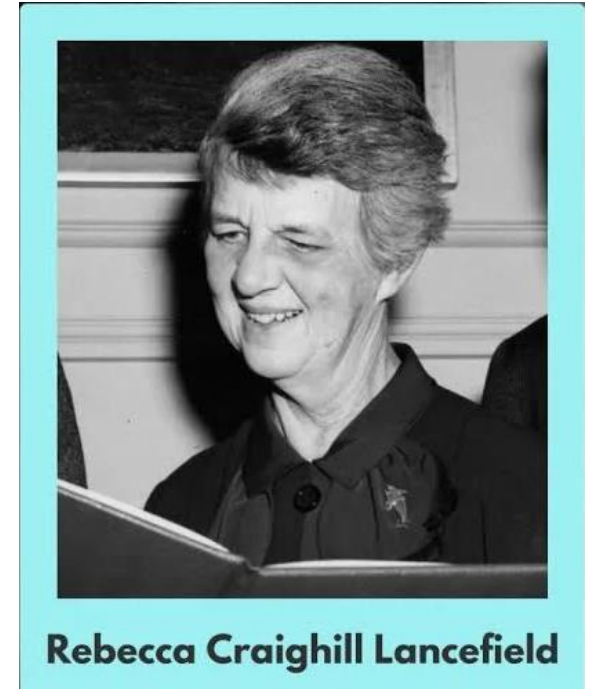


A SEROLOGICAL DIFFERENTIATION OF HUMAN AND OTHER GROUPS OF HEMOLYTIC STREPTOCOCCI

BY REBECCA C. LANCEFIELD, PH.D.

(From the Hospital of The Rockefeller Institute for Medical Research)

(Received for publication, November 29, 1932)



Rebecca Craighill Lancefield

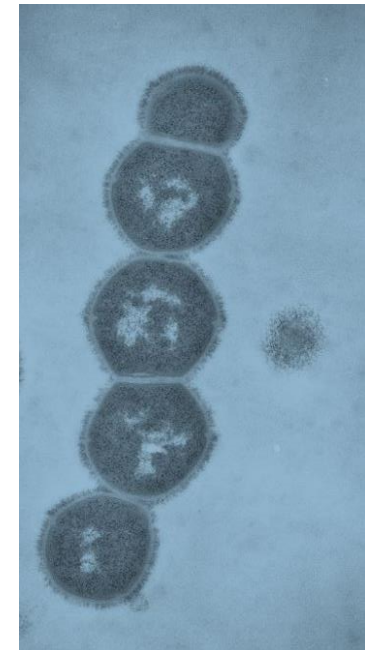
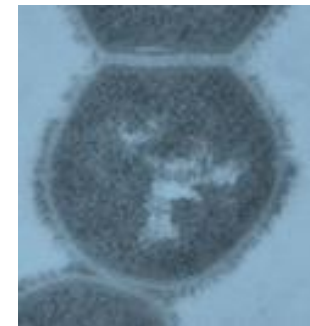
PI in the Scotland Yard of Streptococcal Mysteries

Rebecca Lancefield, Ph.D. (AAI 1933, President 1961–62)

Streptococcus pyogenes (GAS)

M-proteiner på cellytan

- Finns i hundratals varianter
- interagerar och motverkar immunförsvaret på olika sätt
- M1 (emm1) har den högsta virulensgraden



Erytrogena toxiner

- Finns i tiotals olika varianter
- Kallas även Streptococcal Pyrogenic Exotoxiner SPE
- Deltar i patogenesen av
 - Rosfeber
 - Scharlakansfeber
 - STSS (Streptococcal Toxic Shock Syndrom)

Kliniska förlopp av GAS

Kolonisation utan symtom

- Varierande!
- 2 % hos vuxna
- 5-30% hos barn (mindre vanligt före 3 års ålder)

Impetigo

- Hudinfektion som kan läka spontant
- Smittsamt
- Tvätta och torka bort krustor
- Klorhexidin kan övervägas
- Ibland antibiotikabehov

Sannolikhet för att positivt fynd är relaterat till sjukdom

- Barn 67%
- Vuxna 92%

Woldan-Gradalska P, Gradalski W, Gunnarsson RK, Sundvall PD, Rystedt K. Is *Streptococcus pyogenes* a pathogen or passenger in uncomplicated acute sore throat? A systematic review and metaanalysis. *Int J Infect Dis.* 2024;107100.

Rosfeber

- Intensiv rodnad i hud och underhud som sprider sig snabbt
- Ömhet
- Svullnad
- Värmeökning
- Blåsbildning ibland
- Klinisk skillnad mot stafylokockinfektion
- Venös eller lymfatisk insufficiens riskfaktor





Scharlakansfeber

- Feber magont, kräkningar, halsont
- Vanligast i åldrarna
- Hudutslag
 - efter 12-24 timmar
 - upphöjda röda prickar som bleknar vid tryck
 - Armhålor, flank och ljumskar
- Perioral blekhet
- Tonsiller rodnade, med eller utan ibland vita proppar
- Gomtaket rodnat



Inte scharlakansfeber

Femte sjukan av Parvovirus B19

Utslag på kinder och armarnas sträcksidor



Reumatisk feber

- Immunologisk reaktion på streptokockinfektion
- 1-5 veckors inkubationstid
- Ledvärk, hjärtsjukdom, knölros, hudutslag och chorea
- Långtidsbehandling med antibiotika
- Drabbar ffa barn 5-15 år
- Sällsynt i Sverige, mindre än 10 fall rapporteras per år
- Mera vanligt i låginkomstländer

Halsfluss

Etiologi

- Virus 30%
 - Fusobacterium
- GAS 7-30% Okänt agens 30%
- Arcanobacterium Str dysgalactiae

Diagnostik

- Centorkriterier Strep A Odling

Behandling

- PcV 12,5mg/kgx3 10 dagar eller
- PcV 12,5 mg/kg 5 dagar hos barn som är 6 år och äldre
- Klindamycin eller cefadroxil vid recidiv inom en månad

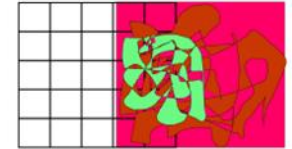
Penicillin V four times daily for five days versus three times daily for 10 days in patients with pharyngotonsillitis caused by group A streptococci: randomised controlled, open label, non-inferiority study

: **Skoog Stahlgren, Gunilla** (author)
: **Tyrstrup, Mia** (author)
: **Edlund, Charlotta** (author)
: **Giske, Christian G.** (author)
: **Molstad, Sigvard** (author)
: **Norman, Christer** (author)
: **Rystedt, Karin** (author)
: **Sundvall, Par-Daniel** (author)
: **Hedin, Katarina** (author)

The diagnosis of strep throat in adults in the emergency room

R M Centor, J M Witherspoon, H P Dalton, C E Brody, K Link

PMID: 6763125 DOI: 10.1177/0272989X8100100304



Abstract

Adult patients who presented to an urban emergency room complaining of a sore throat had cultures and clinical information recorded. Models were constructed, using logistic regression analysis, of both a positive culture for Group A beta streptococcus and a positive guess by a resident. The model of a positive culture consisted of four variables--tonsillar exudates, swollen tender anterior cervical nodes, lack of a cough, and history of fever. Patients with all 4 variables had a 56% probability of a positive culture; 3 variables, 32%; 2 variables, 15%; 1 variable, 6.5%; and 0 variables, 2.5%. The model of a positive guess by a resident demonstrated an over-reliance on physical exam and an underuse of history. The model of a positive culture allows stratification of patients to assist clinicians in the management strategies.

Centorkriterier

- Feber $\geq 38,5$ grader Celsius, uppmätt eller anamnestic.
- Ömma och svullna lymfkörtlar i käkvinklarna.
- Beläggning på tonsillerna (hos barn 3–6 år räcker rodnade och svullna tonsiller som kriterium).
- Frånvaro av hosta.

Centorkriterierna 1981 Värderar sannolikheten för odlingsfynd av grupp A streptokocker

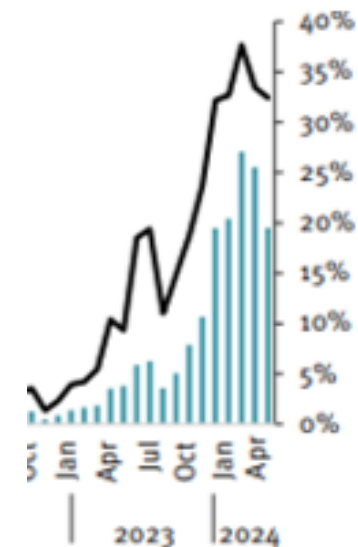
0:	2,5 %
1:	6,5 %
2:	15 %
3:	32 %
4:	56 %

Centorkriterierna

Värderar sannolikheten för positivt fynd av GAS

Värderar inte

- sannolikheten för allvarlig sjukdom
- behov av förändrad bedömning pga av epidemiologiska läget
- påverkan på smittrisk



Andel
positiva

DN Debatt. "Gisslén har fel – i varje fall om streptokocker"

Thomas Tängdén, överläkare och docent i infektionssjukdomar, Region Uppsala, ordförande NAG Strama

Thomas Ahlqvist, specialist i infektionssjukdomar och klinisk bakteriologi, Region Värmland, Strama Värmland

Otto Cars, professor emeritus i infektionssjukdomar, Uppsala universitet

Anna-Lena Fastén, specialist i allmänmedicin, Region Stockholm, Strama Stockholm

Maria Furberg, specialist i allmänmedicin, överläkare i infektionssjukdomar, Region Västerbotten

Katarina Hedin, specialist i allmänmedicin, adjungerad professor, Linköpings universitet

Charlotta Malmer Hagstam, specialist i infektionssjukdomar, NAG Strama

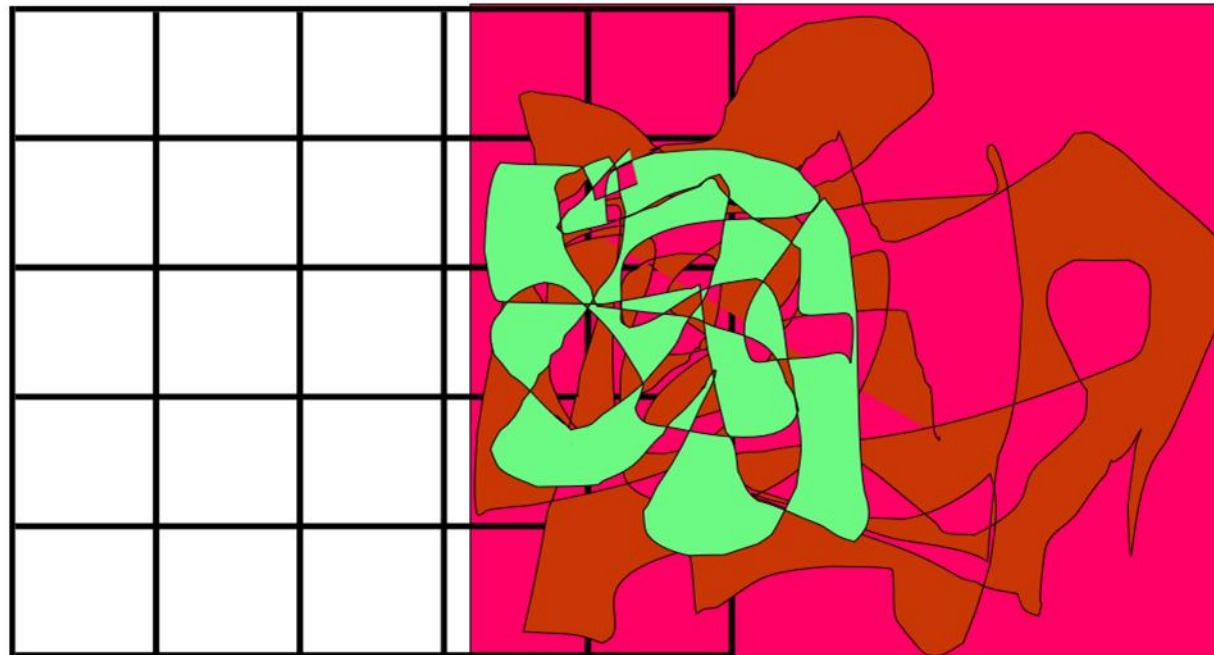
Jon Pallon, specialist i allmänmedicin, Riksdoktor, Lunds universitet

Anja Rosdahl, specialist i infektionssjukdomar, Stramanätverket

Kristina Trell, överläkare, Vårdhygien, Region Stockholm

Mia Tyrstrup, specialist i allmänmedicin, Lunds universitet

Anna Wimmerstedt, överläkare i infektionssjukdomar, NAG Strama



DN Debatt Repliker. "Handlar inte om att 'dela ut' penicillin – utan att rädda liv"

Magnus Gisslén, tidigare statsepidemiolog, professor och överläkare i infektionssjukdomar, Sahlgrenska akademien och Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

Lars-Magnus Andersson, professor och överläkare i infektionssjukdomar, Sahlgrenska akademien och Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

Daniel Bremell, docent och överläkare i infektionssjukdomar, Sahlgrenska akademien och Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

Sara Cajander, docent och överläkare i infektionssjukdomar, Universitetssjukhuset Örebro

infektionssjukdomar, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

är i klinisk mikrobiologi, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Stockholm

infektionssjukdomar, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

infektionssjukdomar, Skånes Universitetssjukhuset, Malmö

är i infektionssjukdomar, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Stockholm

en viktig mikrobiell patogenes, och är en viktig del av den kliniska mikrobiologin.

överläkare i infektionssjukdomar, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

är i klinisk mikrobiologi, vid Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

infektionssjukdomar, pensionär, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

infektionssjukdomar, Uppsala universitet

Annika Stenberg, docent i infektionssjukdomar, Uppsala universitet, infektionsläkare, pensionär

Centorkriterier

- Treor och fyror ska provtas
- Tvåor ska inte provtas generellt men kanske ibland?
- Riktlinjer ska vara ett stöd och kompletteras med individuell bedömning



			Att diskutera?
Feber	≥38,5	Feber	38,2?
Lymfkörtlar	Ömma och svullna	Käkvinklar	Ensidigt på halsen?
Tonsiller	Rodnad Beläggningar	Barn 3-6 år Äldre barn och vuxna	Äldre barn och vuxna med tonsillitstatus utan beläggning
Frånvaro av hosta			Influensa ibland ingångsport för sepsis

Observandum

- Smärta

Tilltagande Svår

Ensidig Parafaryngeal abscess?

- Andningssvårigheter

Epiglottit?

- Vitalparametrar

Andningsfrekvens POX

Cirkulation

- Förlopp

Snabb försämring

Faktaruta 3.

Tecken på komplikation eller allvarlig differentialdiagnos.

- Tilltagande smärta i halsen och gröttigt tal (peritonsillit).
- Andningssvårigheter (epiglottit).
- Svårigheter att svälja saliv (peritonsillit, epiglottit).
- Ensidig kraftig halssmärta (peritonsillit, retro/parafaryngeal abscess).
- Svår halssmärta med normalt svalgstatus (retro/parafaryngeal abscess, epiglottit).
- Svårt att gapa (peritonsillit, retro/parafaryngeal abscess).
- Mycket svår lokal smärta oavsett lokalisation (fasciit).
- Membraner på och utanför tonsiller (difteri).

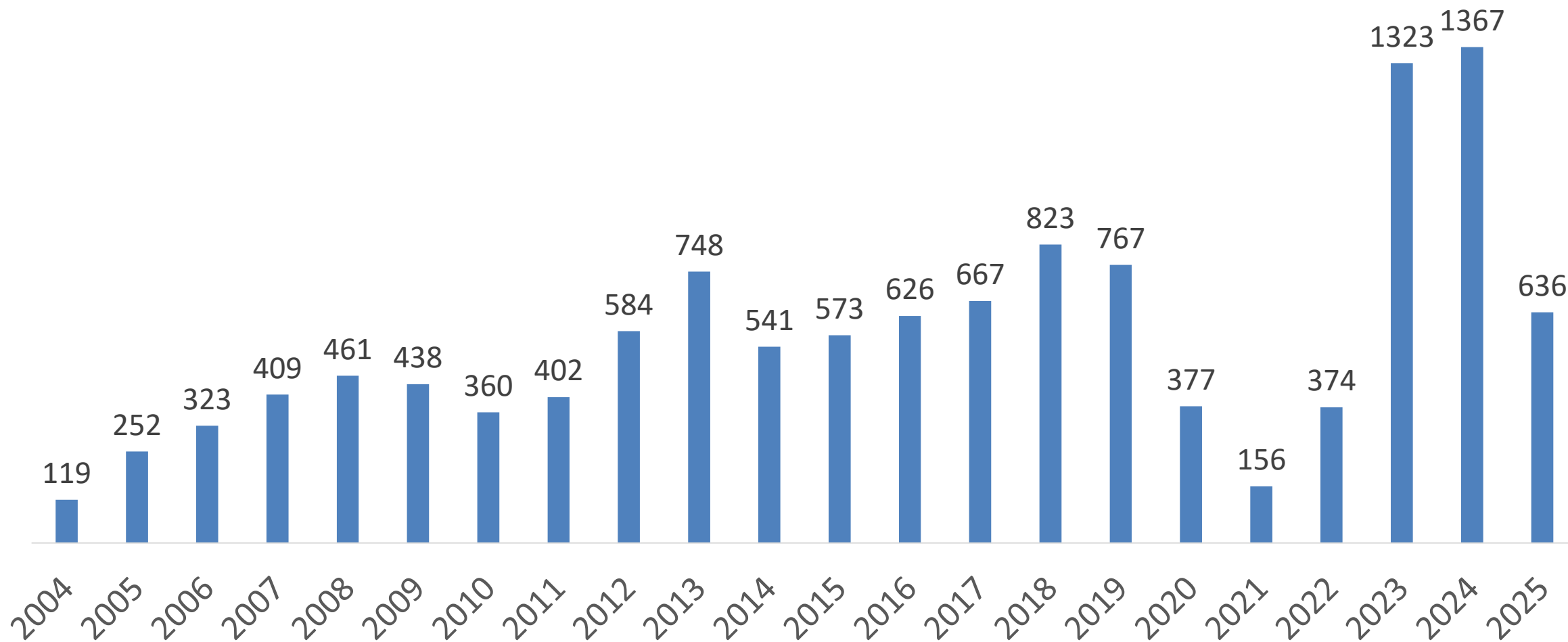
40
35
30
25
20
15
10
5
0



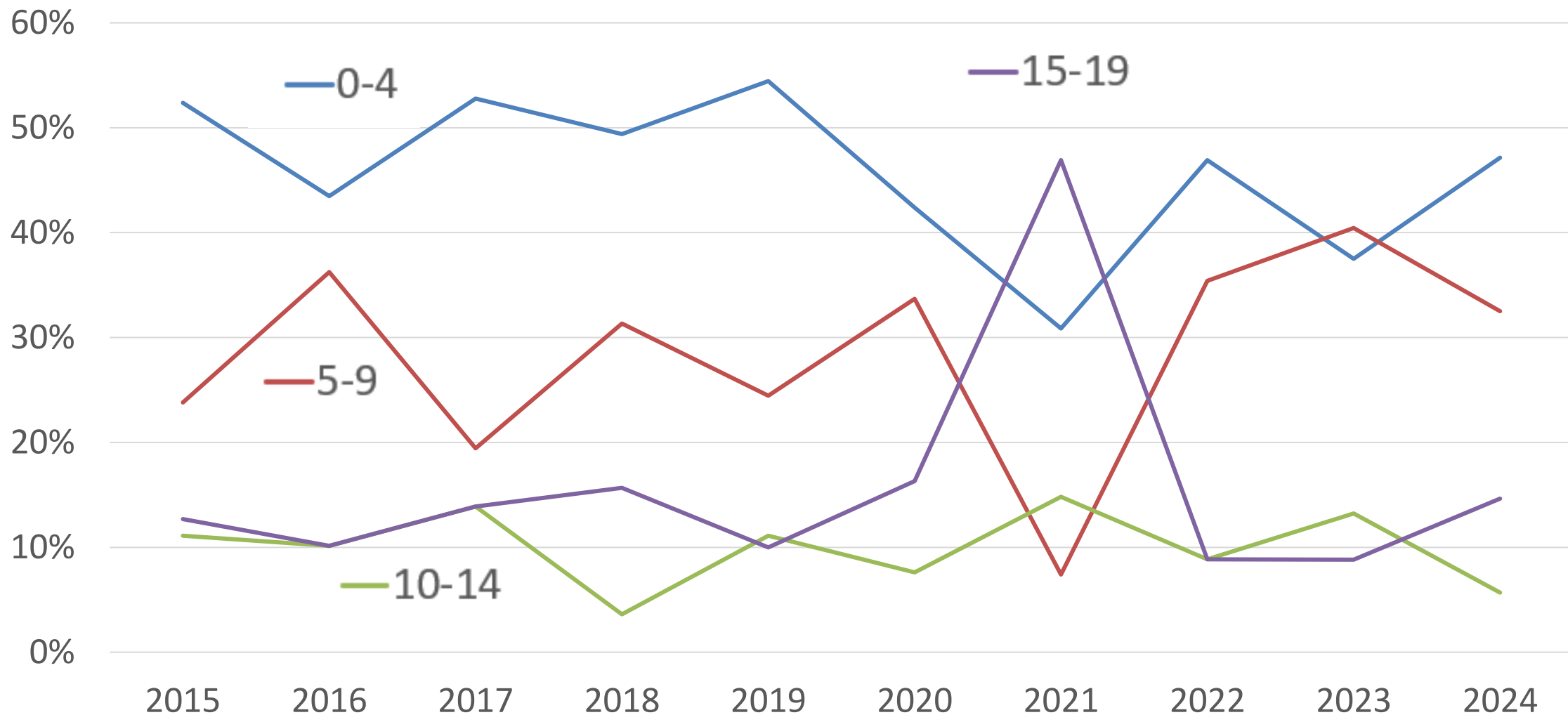
iGAS Invasiv streptokockinfektion

- Ökad frekvens sedan 2023
- Flera dödsfall bland barn i Sverige
- Virulens relaterad till yt-antigen M1
- Behandling
 - Bensylpenicillin
 - Klindamycin för synergism troligen via hämning av proteinsyntes
 - IVIG vid STSS septisk chock 1g/kgx1 i 1-3 dagar
 - Kirurgi vid nekrotiserande fasciit

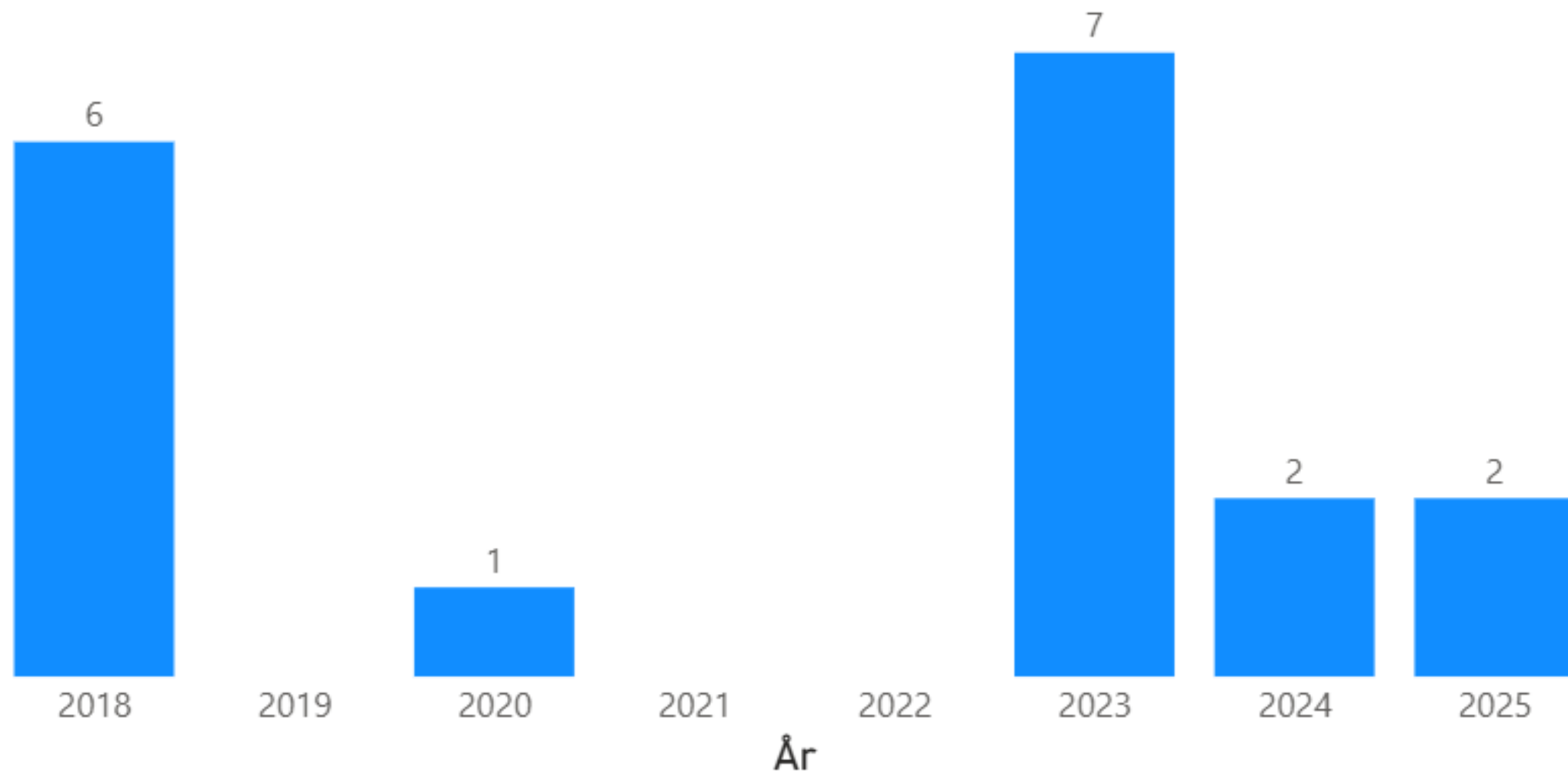
Antal fall av iGAS (Andelen barn ca 10%)



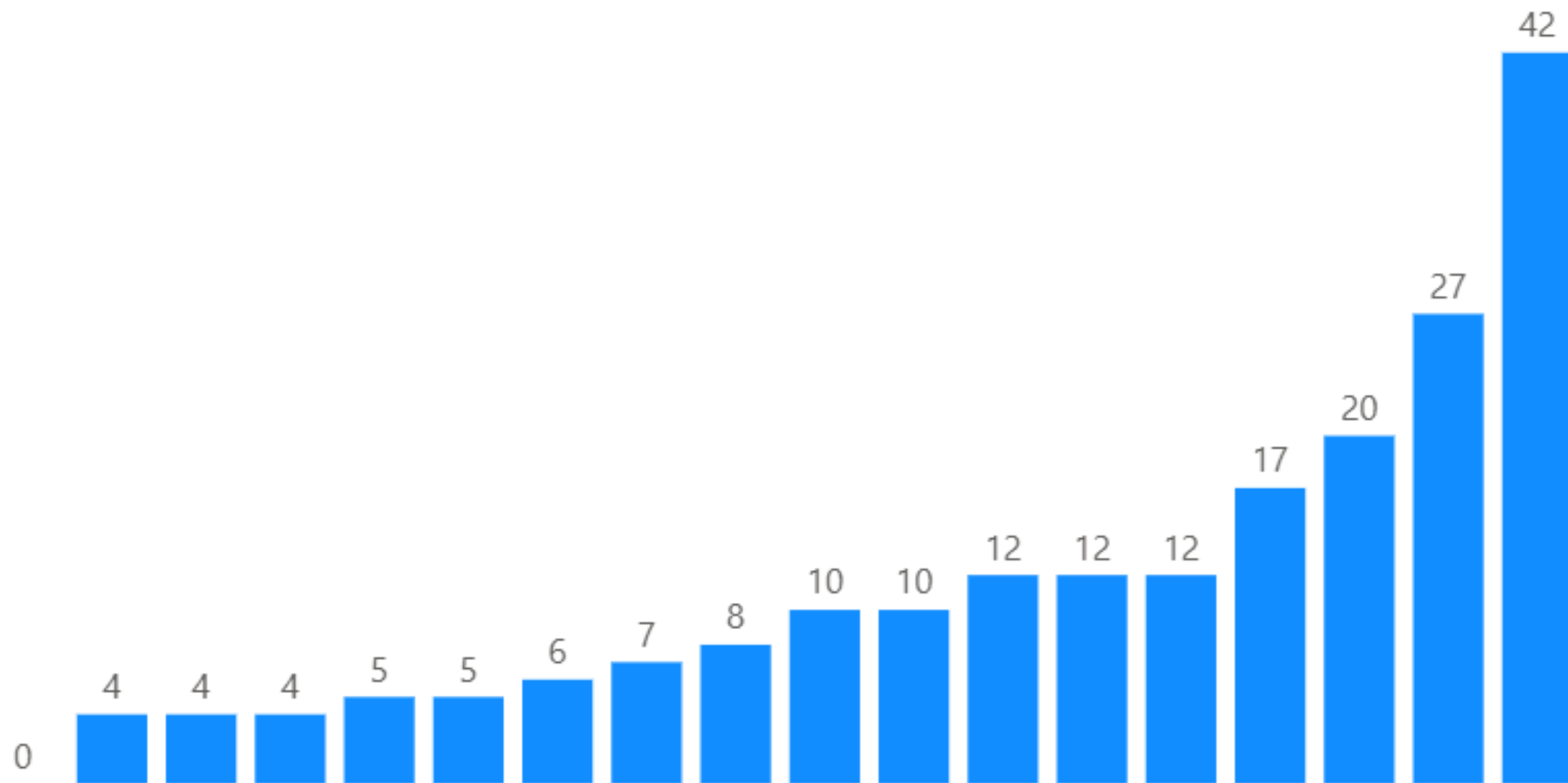
Inbördes fördelning av iGAS mellan olika åldrar



Invasiv Streptokockinfektion på Barnkliniken SÄS 2018-2025

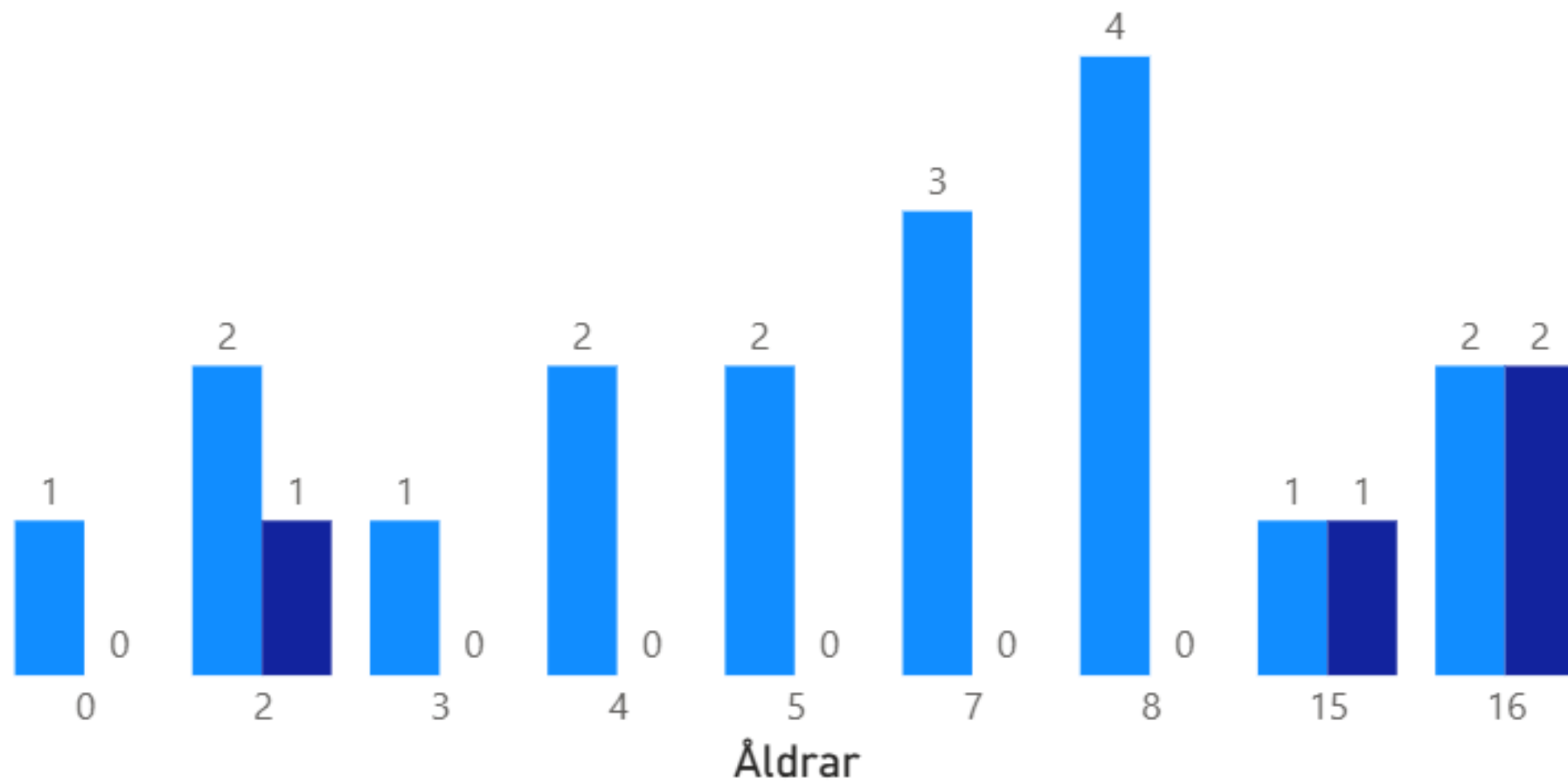


iGAS Vårdtid



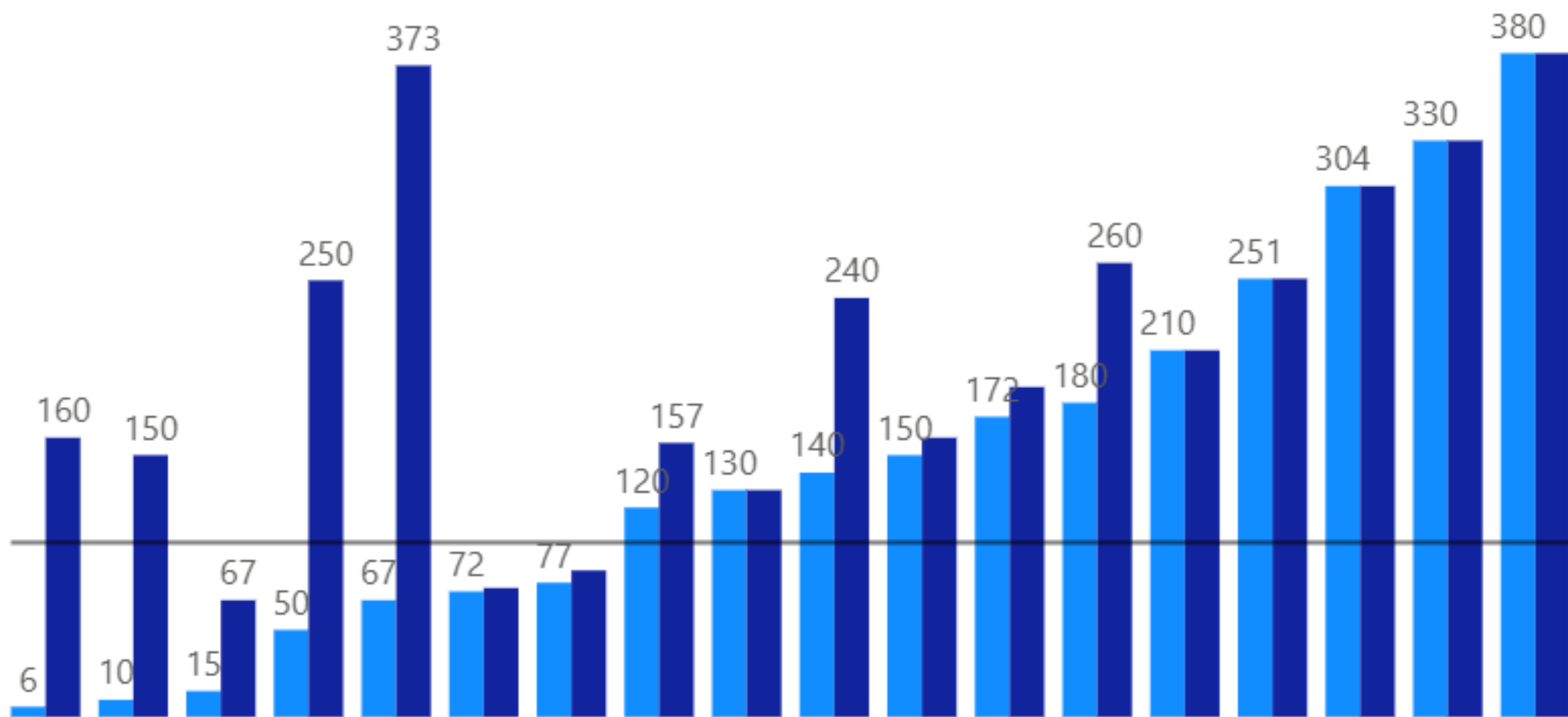
Invasiv Streptokockinfektion på Barnkliniken SÄS 2018-2025

● Antal fall ● Intensivvård

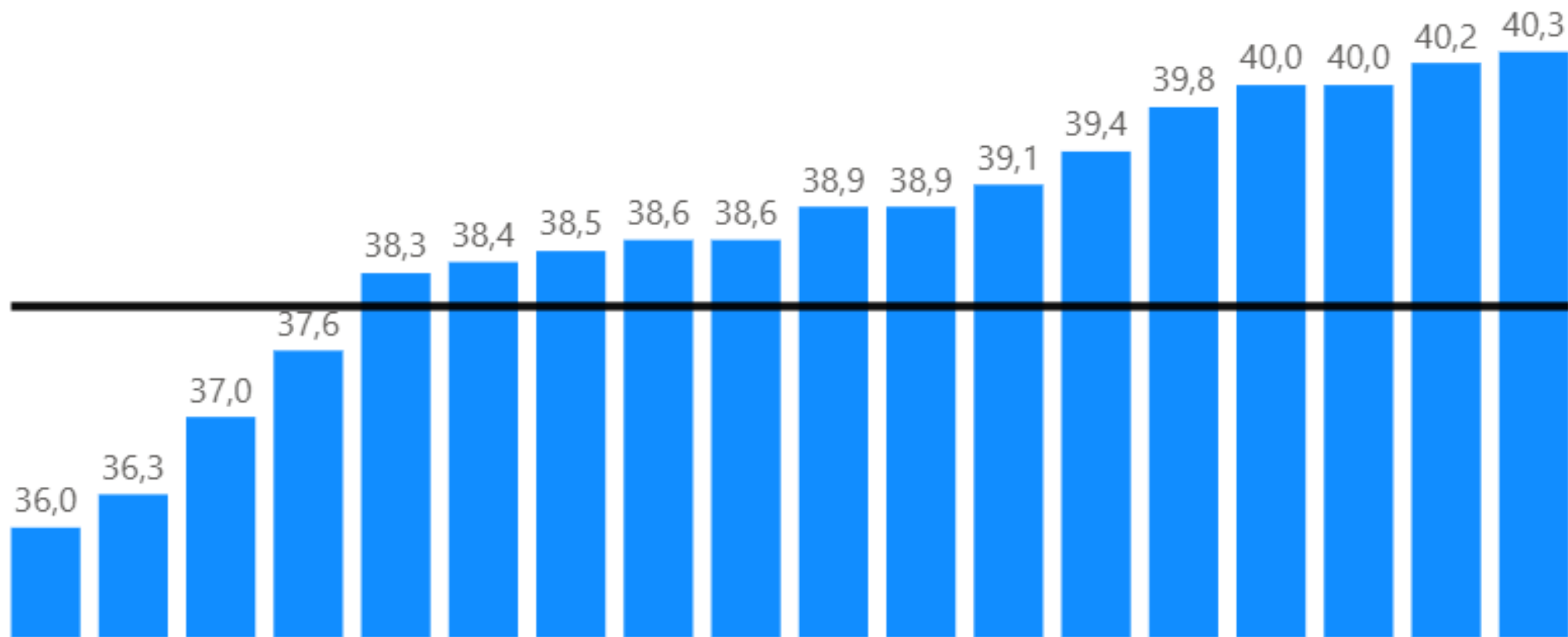


CRP

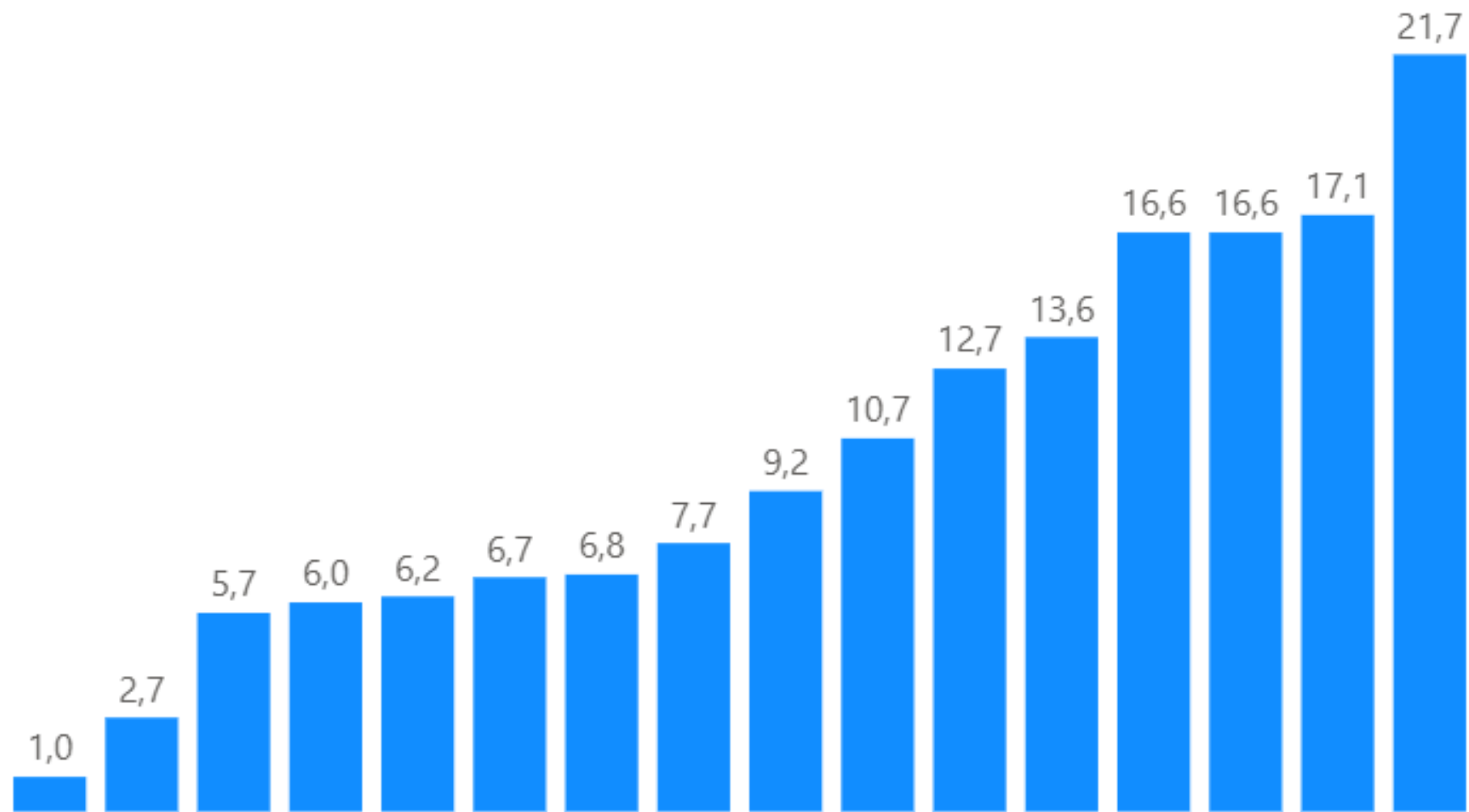
● Första ● Högsta inom 4 dygn



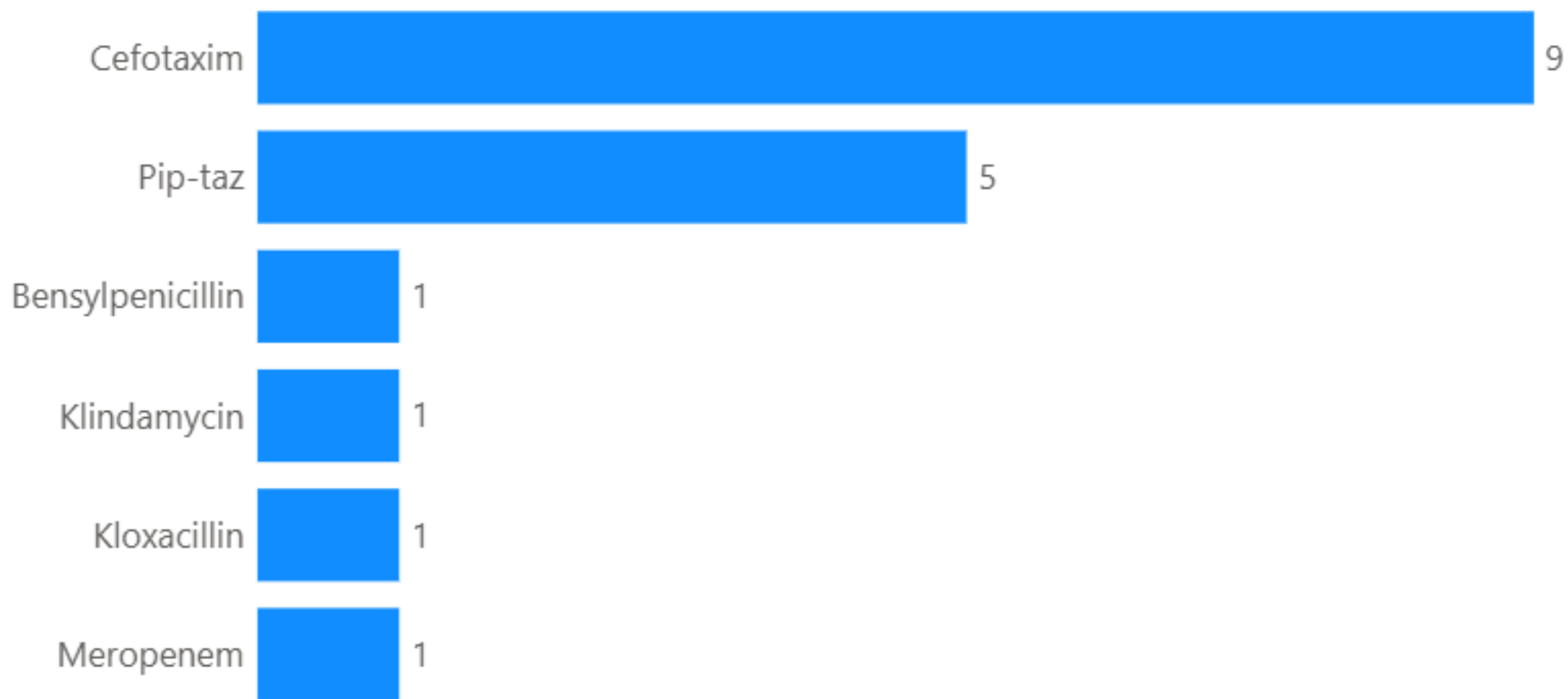
Temperatur



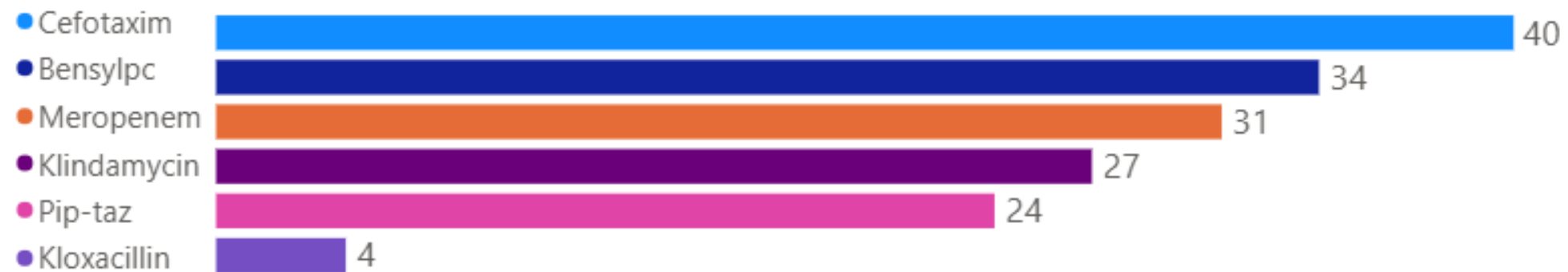
Neutrofila



Första Antibiotikaval

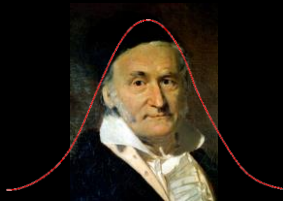


Behandlingsdagar

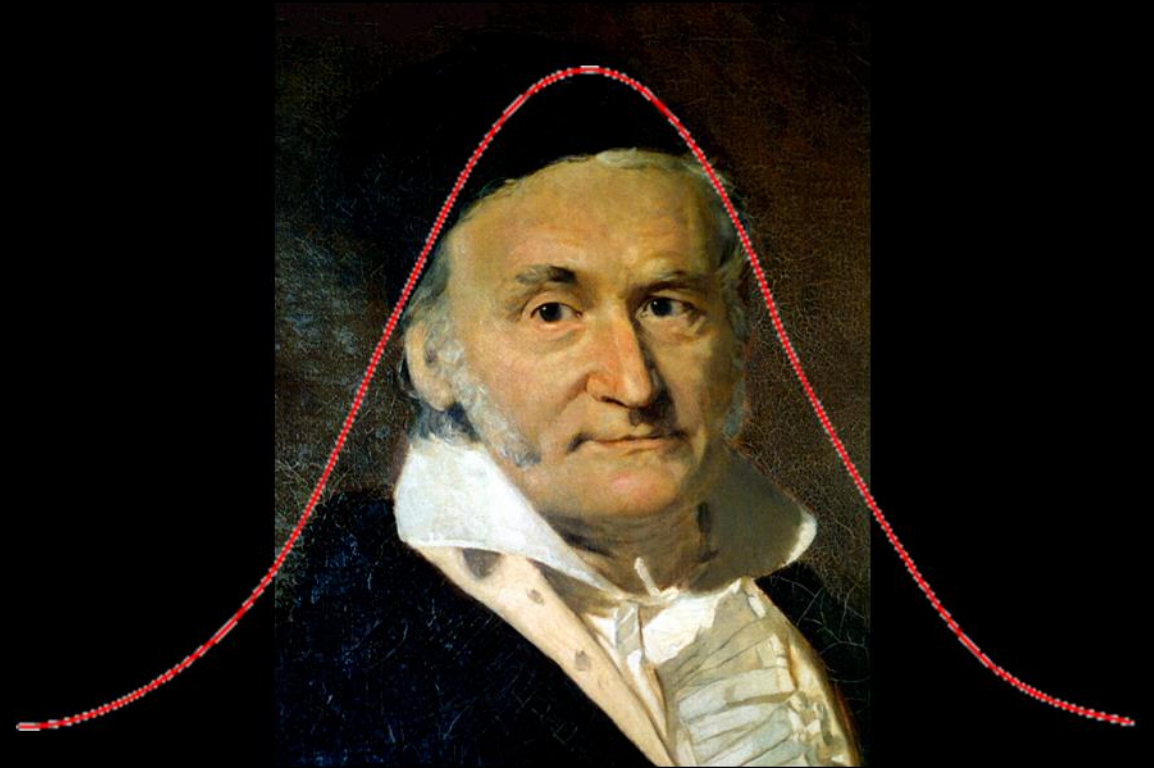


Symtom	Preliminär diagnos	ÖNH	Diagnos	Mikrobiologi	Vårdtid
Sårskada hand	Sårskada		Nekrotiserande fasciit		12
Feber varicella hudrodnad	Hudinfektion	Förstorade tonsiller utan rodnad	Rosfeber hals	Varicella	4
Feber tandvärk hudutslag kindsvullnad	Mjukdelsinfektion Scharlakansfeber	Rodnad Smultrontunga Tonsiller ua	Cellulit i arm och ansikte		4
Feber kräkningar höftsmärta	Pyelonefrit	Rodnad	Okänt		5
Feber Höftsmärta	Myalgi		Septisk artrit i armbåge och höft		12
Feber förkylning halsont hudutslag höftsmärta	Scharlakansfeber Coxitis	Röd tunga perioral blekhet	Scharlakansfeber Coxitis simplex		0
Feber förkylning	Etmoidit		Perioribal cellulit etmoidit, dakryocystit		10
Feber buksmärta kräkning	Appendicit		Okänt		4
Feber hosta snuva Allmän värk	Periorbital cellulit	Förstorade tonsiller utan rodnad	Periorbital cellulit etmoidit		8

Symtom	Preliminär diagnos	ÖNH	Diagnos	Mikrobiologi	Vårdtid
Trötthet torticollis men leker opåverkad	Mediaotit	Oretat Lymfadeniter	Mediatotit Lymfadenitis colli		5
Nyfödd 1 v. Sår efter skalpelektord Missnöjd gruntar	Bakteriell infektion		Sepsis Meningit?		6
Hosta slem	Pneumoni		Pneumoni ECMO	Mycoplasma	42
Förkylning Halsont sväljsmärta	Parafaryngeal abscess	Asymmetri svalg Oretade tonsiller Lymfadenitis colli	Lymfadenitis colli		7
Feber Öronvärk 5 dgr	Mediatotit, Mastoidit? Meningit?	Mediaotit	Meningit		17
Feber takypne CRP6	Viral pneumoni		Pneumoni Pleuraempyem	RS-virus	10
Feber hosta kräkningar buksmärta	Pneumoni	Rodnad	Pneumoni	Influenta	27
Feber förkylning	Pneumoni	Rodnad Tonsiller ua	Pneumoni Pleuraempyem	Influenta	20
Feber buksmärta	Pyelonefrit Pneumoni	Avböjer	Pneumoni Pleuraempyem	E coli	12



Carl Friedrich Gauss 1777-1855



Carl Friedrich Gauss 1777-1855

BAKTERIER ÄR SOM FOLK

DE FLESTA ÄR SNÄLLA OCH VILL BARA UMGÅS

