



Akut Tonsilofarenjite Güncel Yaklaşım

*Prof.Dr.Emin Ünüvar
İstanbul Okan Üniversitesi Tıp Fakültesi
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı*





Laennec



Dr.JONES



Streptococcus pyogenes



Theodor Billroth, 1829–1894.



Rebecca Lancefield :
Group A beta-hemolytic streptococci

**Tek Konak,
Tek Etken,
Ancak hastalıklar farklı!**

Streptococcus pyogenes (GAS) 'in neden olduğu hastalıklar

Non-invazif

Tonsilofarenjit

Otitis media

Sinüzit

İmpetigo

Erizipel, selülit

Vulvovajinit

Pnömoni

İnvazif

Sepsis

Necrotising fasciitis

Streptokokkal toksik şok sendromu (STSS)

Menenjit

Septik artrit/osetomiyelit

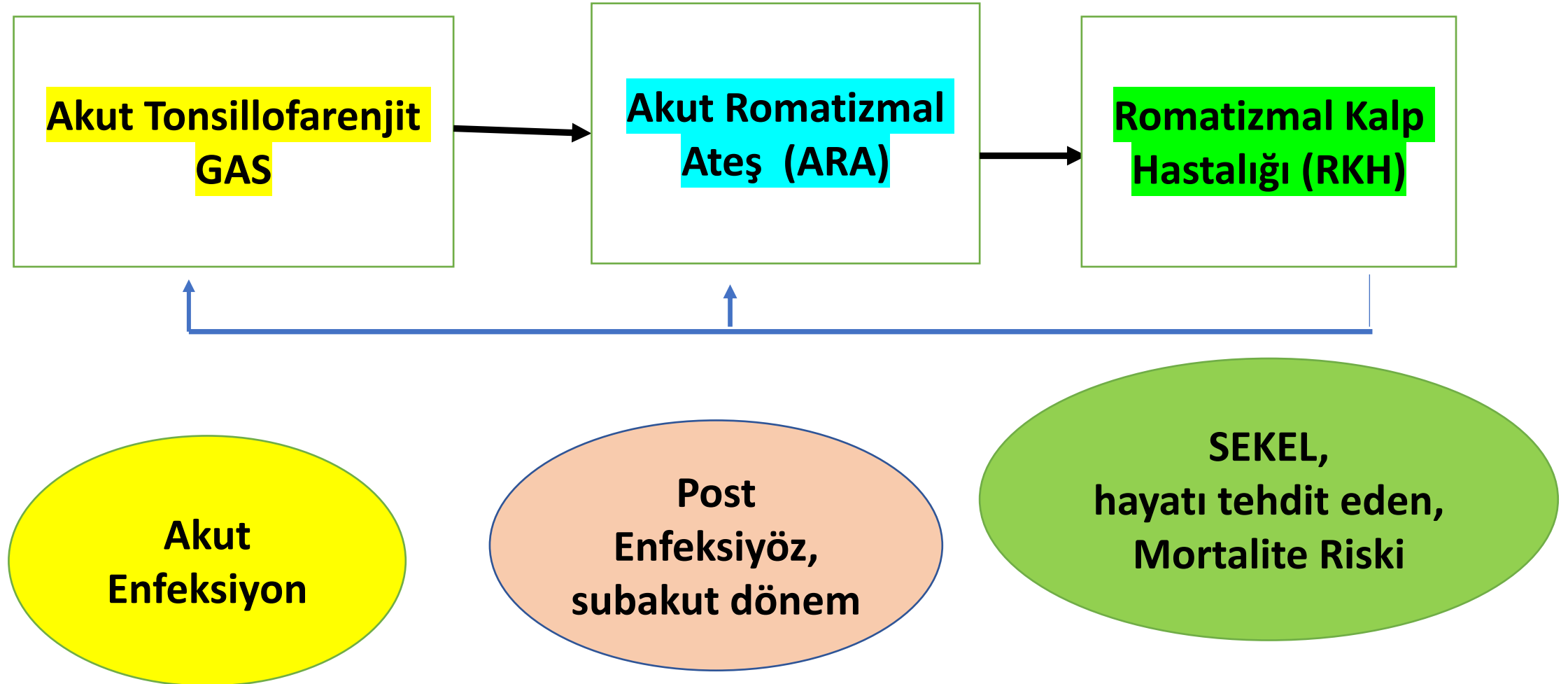
Endokardit

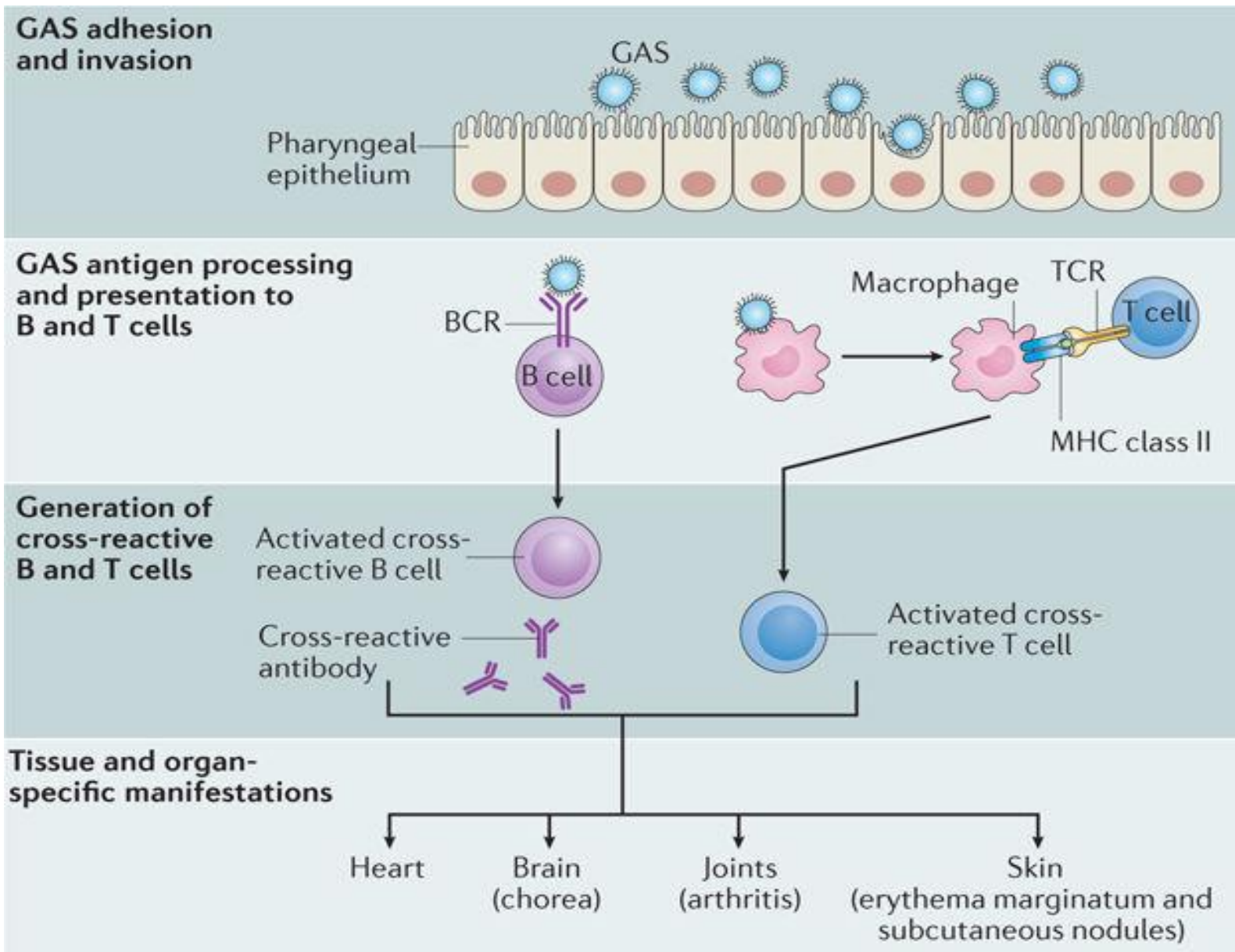
Non-süpüratif

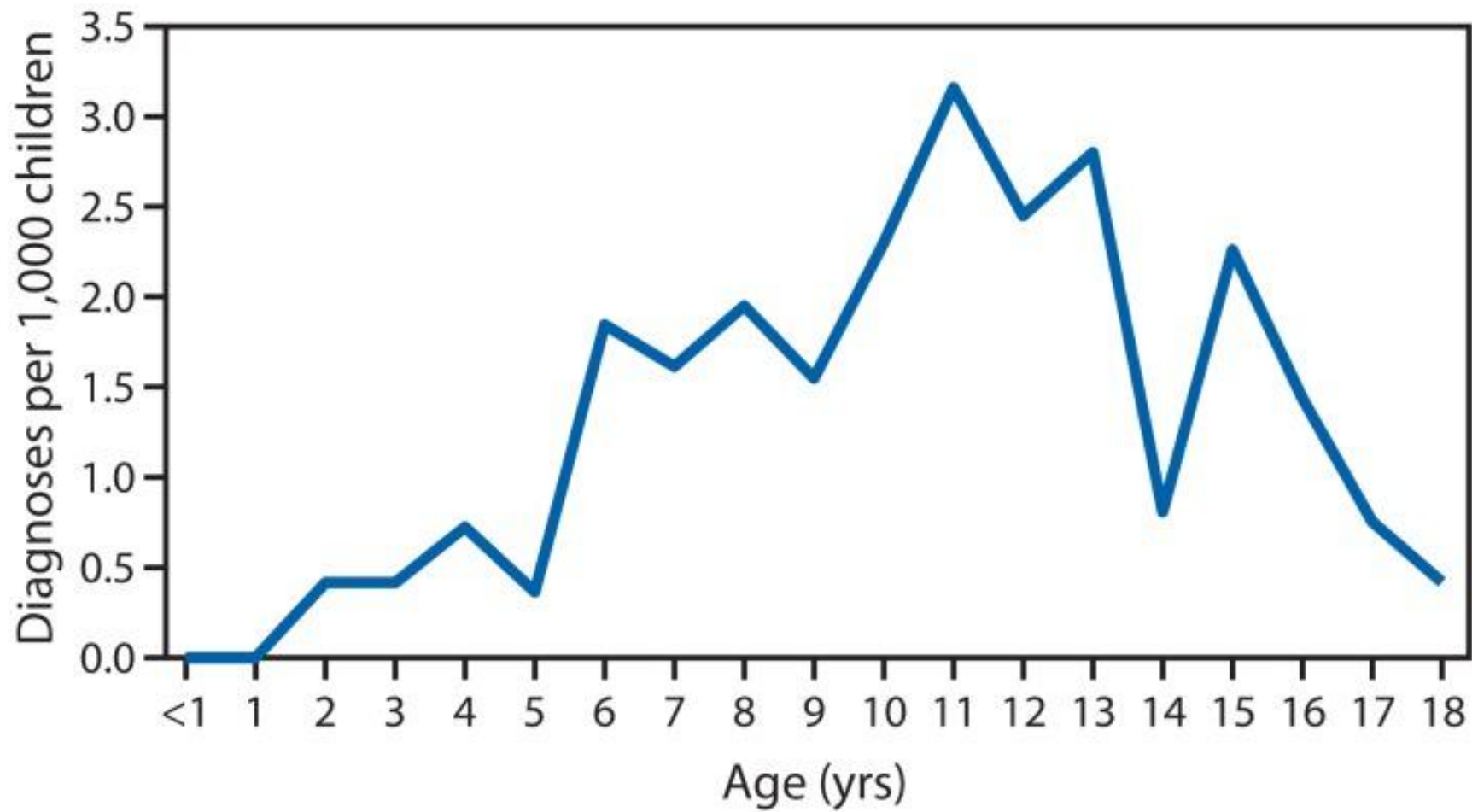
Akut Romatizmal Ateş

Poststreptokokkal glomerulonephritis (PSGN)

PANDAS, PANS (Pediatrik Otoimmün Nöropsikiyatrik Sendrom)







FIGURE

Average annual rate of acute rheumatic fever diagnoses per 1,000 children, by age — American Samoa, 2011–2012

Number of prevalent cases of RHD (2013)

- < 50
- 50 to 10,000
- 10,000 to 100,000
- 100,000 to 500,000
- 500,000 to 1 million
- 1 million to 2.5 million
- 2.5 million to 5 million
- > 5 million

RHD Age-standardised death rate
per 100,000 people (2010)

- 0 - 1.99
- 2 - 2.99
- 3 - 4.99
- 5 - 7.99
- > 8

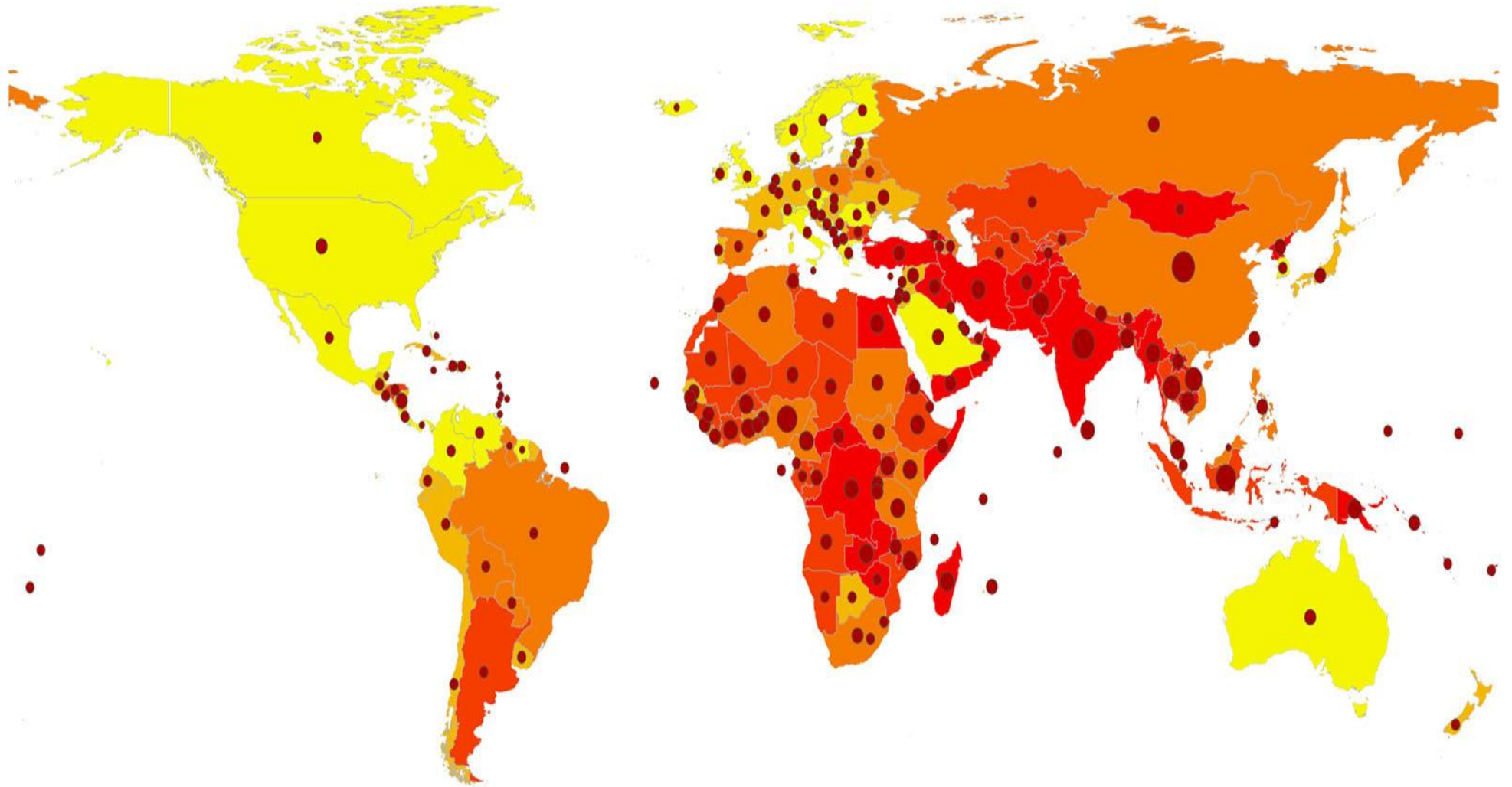


Fig. 1. Global prevalence and mortality rates. Source: data derived from Global Burden of Disease data 2010/2013.

Saraçlar M, Ertuğrul A, Özme ve Ajun A. Akut romatizmal ateş insidansı ve romatizmal kalp hastalıklarının prevalansı. Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi 1978;7:50-5.

Beyazova U, Benli D, Beyazova M. Akut romatizmal ateş görülme sıklığı. Çocuk Sağ Hast Derg 1987;2:76-8.

Karademir S, Demirçeken F, Atalay S, Demircin G, Sipahi T, Teziç T. Acute rheumatic fever in children in the Ankara area in 1990-1992 and comparison with a previous study in 1980-1989. Acta Paediatr 1994; 83: 862-5.

Orün UA, Ceylan O, Bilici M, et al. Acute rheumatic fever in the Central Anatolia Region of Turkey: a 30-year experience in a single center. Eur J Pediatr 2012; 171: 361-8.

Narin N, Mutlu F, Argun M, Ozyurt A, Pamukcu O, Baykan A, et al. Incidence and clinical features of acute rheumatic fever in Kayseri, Central Anatolia 1998-2011. Cardiol Young 2015;25:745-51.

Türkiye genelinde ARA sıklığını araştıran çalışma yapılmamıştır ve yapılanlar yerel verileri yansıtmaktadır. Ankara çevresinde, ilkokul çocuklarında yapılan bir çalışmada 1970-1973 yılları arasında ARA'nın yıllık sıklığı 100 000'de 56,6 iken, 15 yıl sonra 100 000'de 36,7 olarak bulunmuştur (12). Seksenli yılların ortasından itibaren ARA sıklığı bütün dünyada olduğu gibi Türkiye'de de artmıştır. Ankara'da 1980 ve 2000 yılları arasındaki 30 yıllık dönemdeki ARA hastalarının değerlendirildiği bir çalışmada 1980-1989 yılları arasında 37/100 000, 1990-1999 yılları arasında 60/100 000 ve 2000-2009 yılları arasında 21/100 000 olarak hesaplanmıştır (13).

Akut romatizmal ateş ve Romatizmal kalp hastalığının prevalansı insidansı ülkemizde batı toplumlarına göre daha yüksektir.

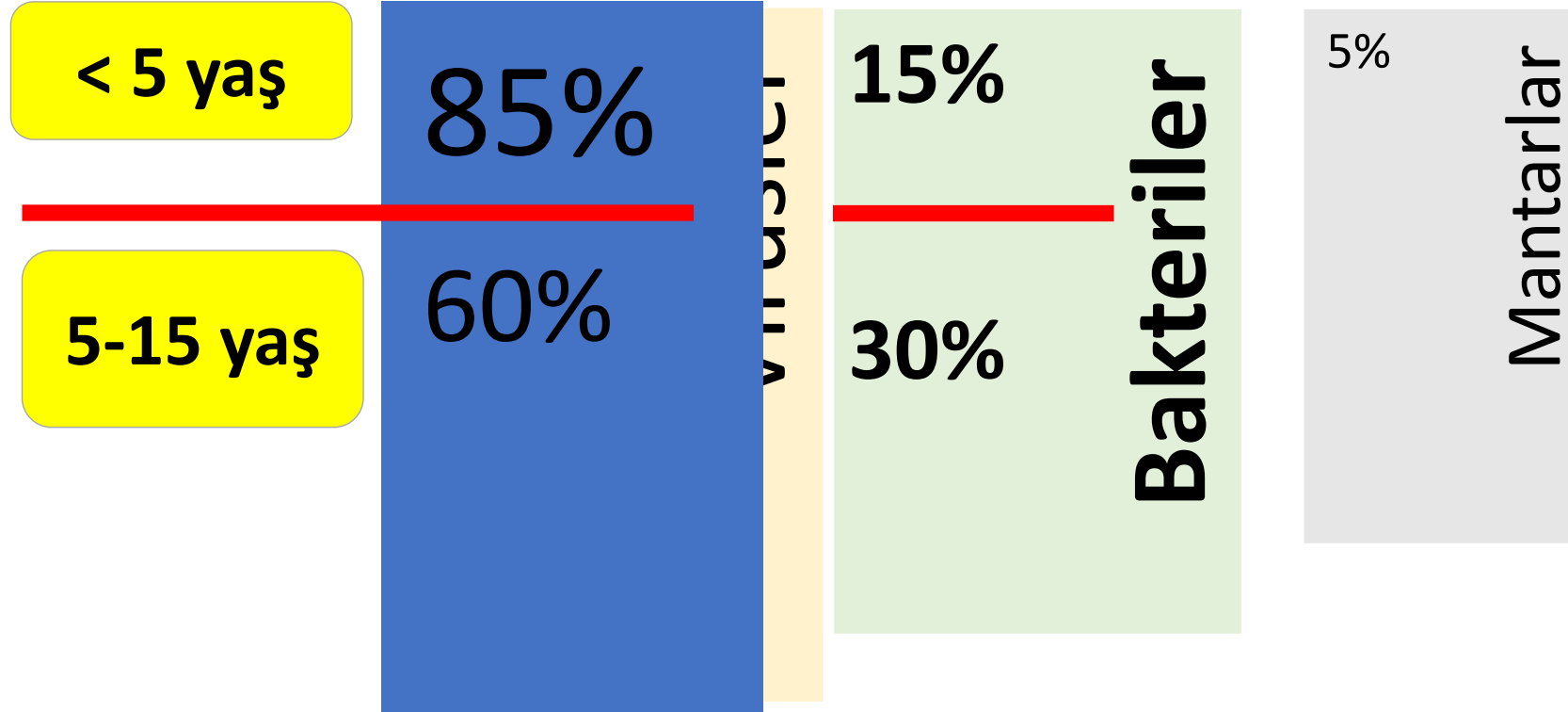
GAS Tonsilofarenjiti önemli bir sağlık sorunu mudur?



EVET !

- ✓ **GAS tonsilofarenjiti sağlıklı çocuklarda 1-3 kez görülebilir.**
- ✓ **ARA halen bir sorun olmaya devam etmektedir.**
- ✓ **Polikliniklerde antibiyotik reçete edilen hastalıkların**
- ✓ **önde gelenleri arasındadır.**
- ✓ **Antibiyotik ilaç direnci sorunu**
- ✓ **ilaç yan etkileri**
- ✓ **Ekonomik olarak ciddi bir kayıp**

Etiyoloji

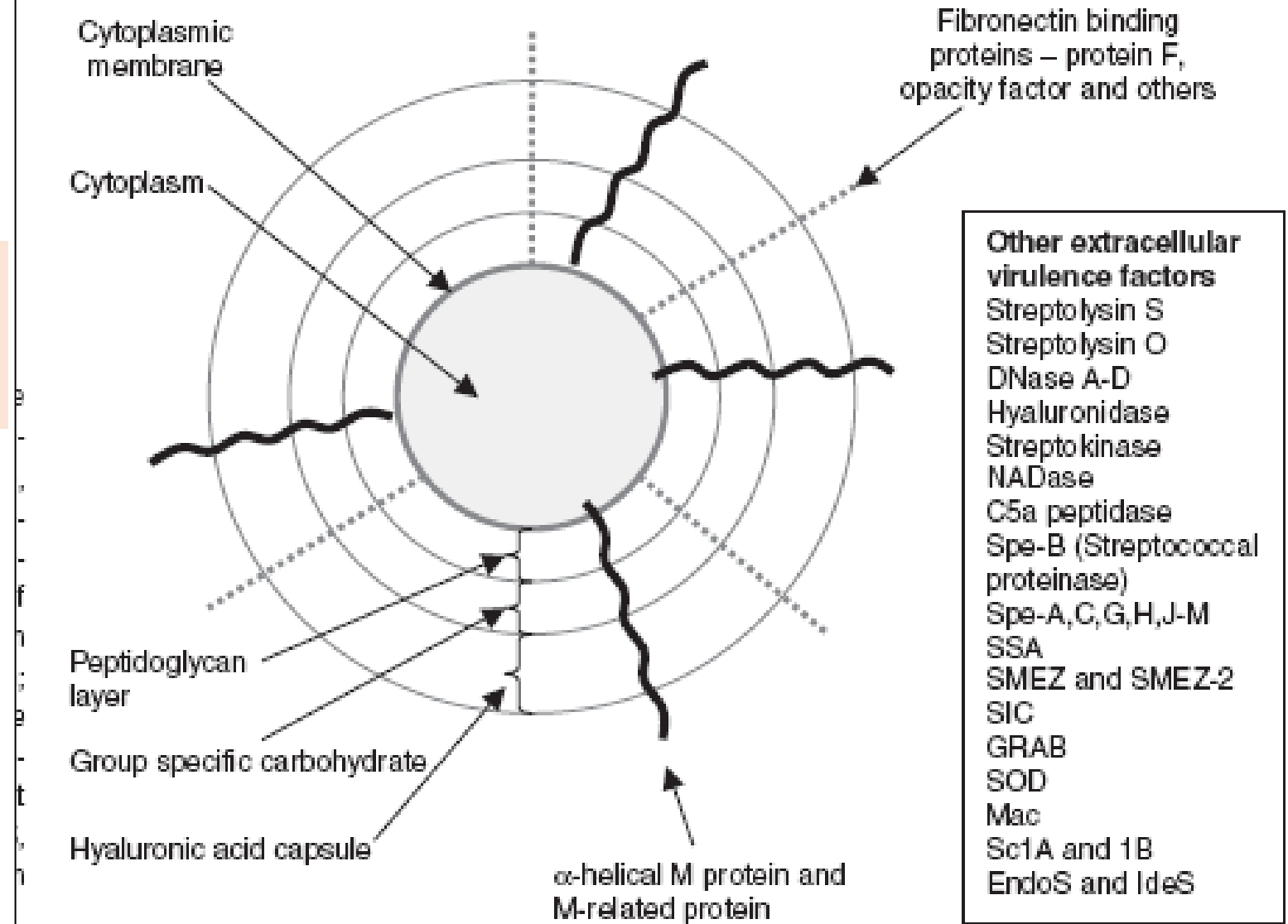


Etiology of acute pharyngitis	
Etiologic agent	Associated disorders or clinical findings
Bacterial	
Streptococci	
Group A	Scarlet fever
Groups C and G	•
Mixed anaerobes	Vincent's angina
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	
<i>Corynebacterium diphtheriae</i>	Diphtheria
<i>Arcanobacterium haemolyticum</i>	Scarlatiniform rash
<i>Yersinia enterocolitica</i>	Enterocolitis
<i>Yersinia pestis</i>	Plague
<i>Francisella tularensis</i>	Tularemia (oropharyngeal form)
Viral	
Rhinovirus	Common cold
Coronavirus	Common cold
Adenovirus	Pharyngoconjunctival fever; acute respiratory disease
Herpes simplex virus types 1 and 2	Gingivostomatitis
Parainfluenza virus	Common cold; croup
Coxsackievirus A	Herpangina; hand-foot-and-mouth disease
Epstein-Barr virus	Infectious mononucleosis
Cytomegalovirus	Cytomegalovirus mononucleosis
HIV	Primary HIV infection
Influenza A and B viruses	Influenza
Mycoplasmal: <i>Mycoplasma pneumoniae</i>	Acute respiratory disease; pneumonia
Chlamydial	
<i>Chlamydia psittaci</i>	Acute respiratory disease; pneumonia
<i>Chlamydia pneumoniae</i>	Pneumonia
Modified from Bisno AL, Gerber MA, Gwaltney JM, Kaplan EL, Schwartz RH. Practice guideline for the diagnosis and management of group A streptococcal pharyngitis. Clin Infect Dis 2002;35:113–25.	

**Bakteriyel en sık görülen etken (% 90)
S pyogenes (GAS) dir.**

S.pneumoniae, H. influenzae, S aureus ???

BETA LAKTAMAZ ENZİMİ ÜRETMEZ.



VİRÜS MÜ YOKSA BAKTERİ (GAS) Mİ?



Klinik olarak ayırım her zaman kolay değil!!!

Akut streptokoksik tonsilofarenjitin klinik bulguları.

GAS tonsilofarenjitini destekleyen klinik bulgular

Ani başlangıç

Boğaz ağrısı

Ateş

Kızıl döküntüsü

Baş ağrısı

Bulantı, kusma ve karın ağrısı

Eksüdatif tonsillofarenjit

Ağrılı, büyük servikal lenfadenopati

Yaşın 5-15 yaş aralığında olması

Temas öyküsü

Kış veya erken bahar aylarında olması

Viral bir etiyolojiyi destekleyen klinik bulgular

Konjunktivit

Öksürük

Burun akıntısı

İshal

Viral döküntü

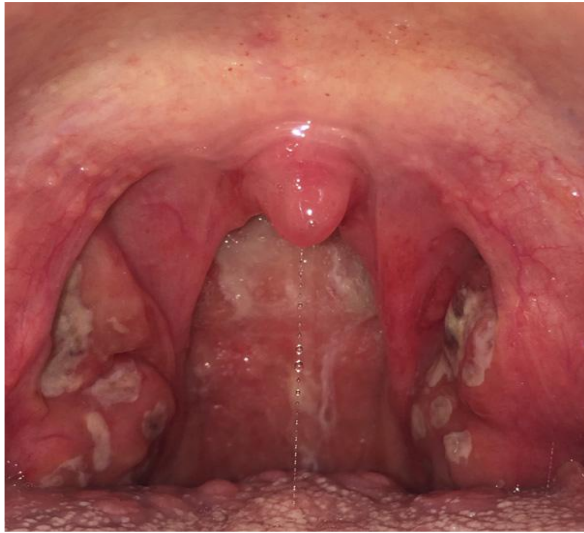
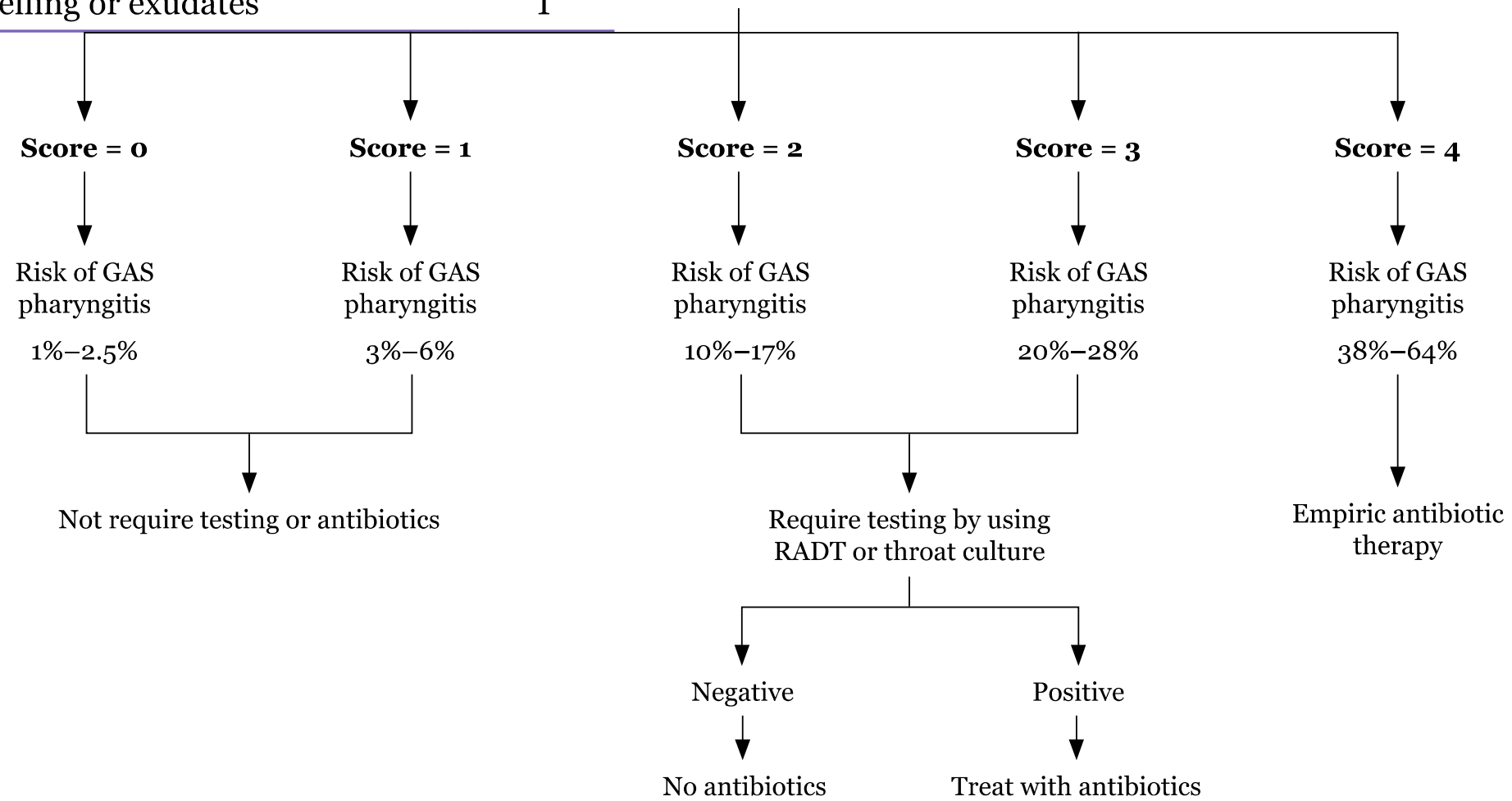
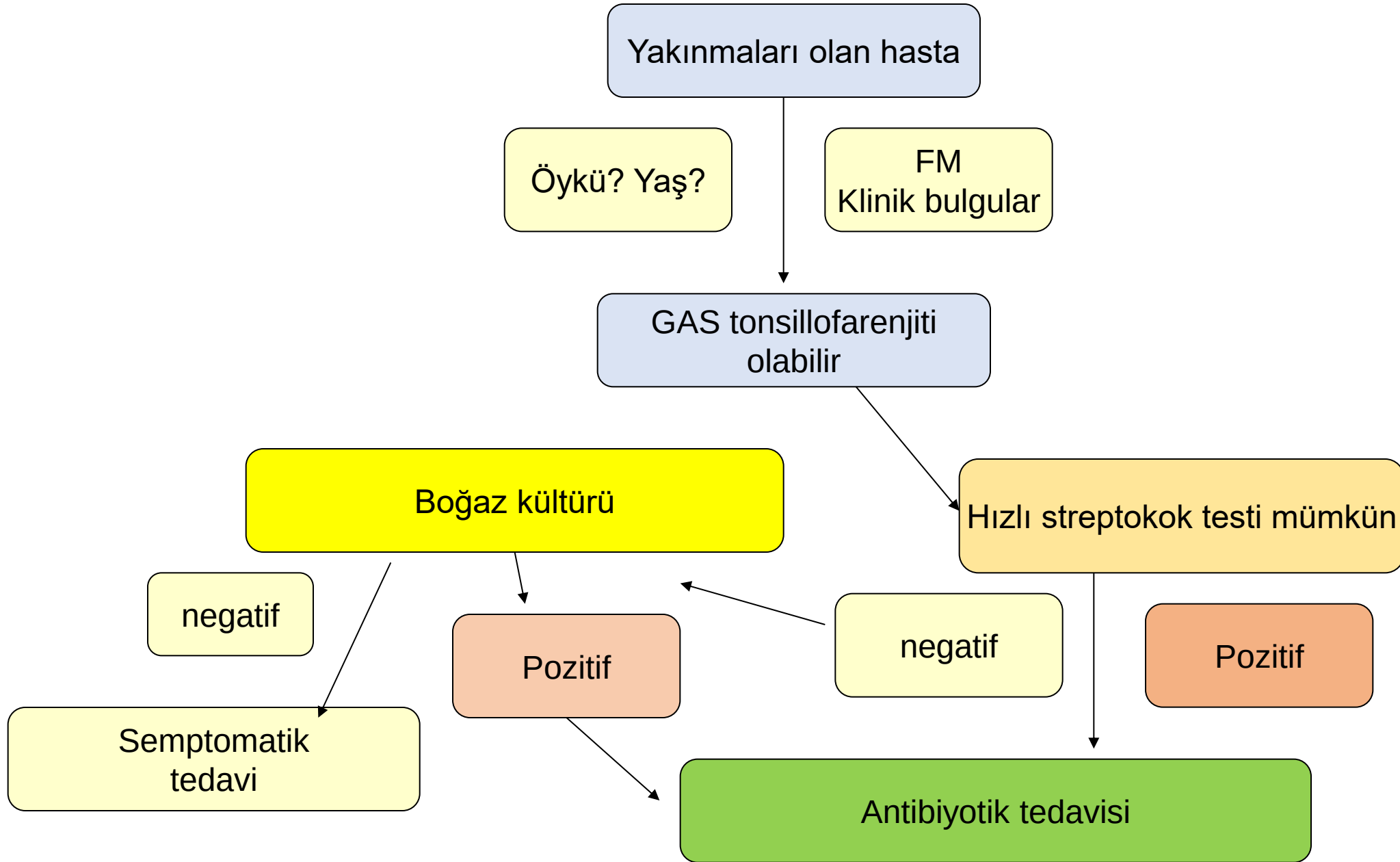


Table 5. Centor score criteria (55)

Criteria	Score
Temperature $\geq 38^{\circ}\text{C}$	1
Absence of cough	1
Swollen anterior cervical lymph nodes	1
Tonsillar swelling or exudates	1







Tedavide başarı kriteri nedir?

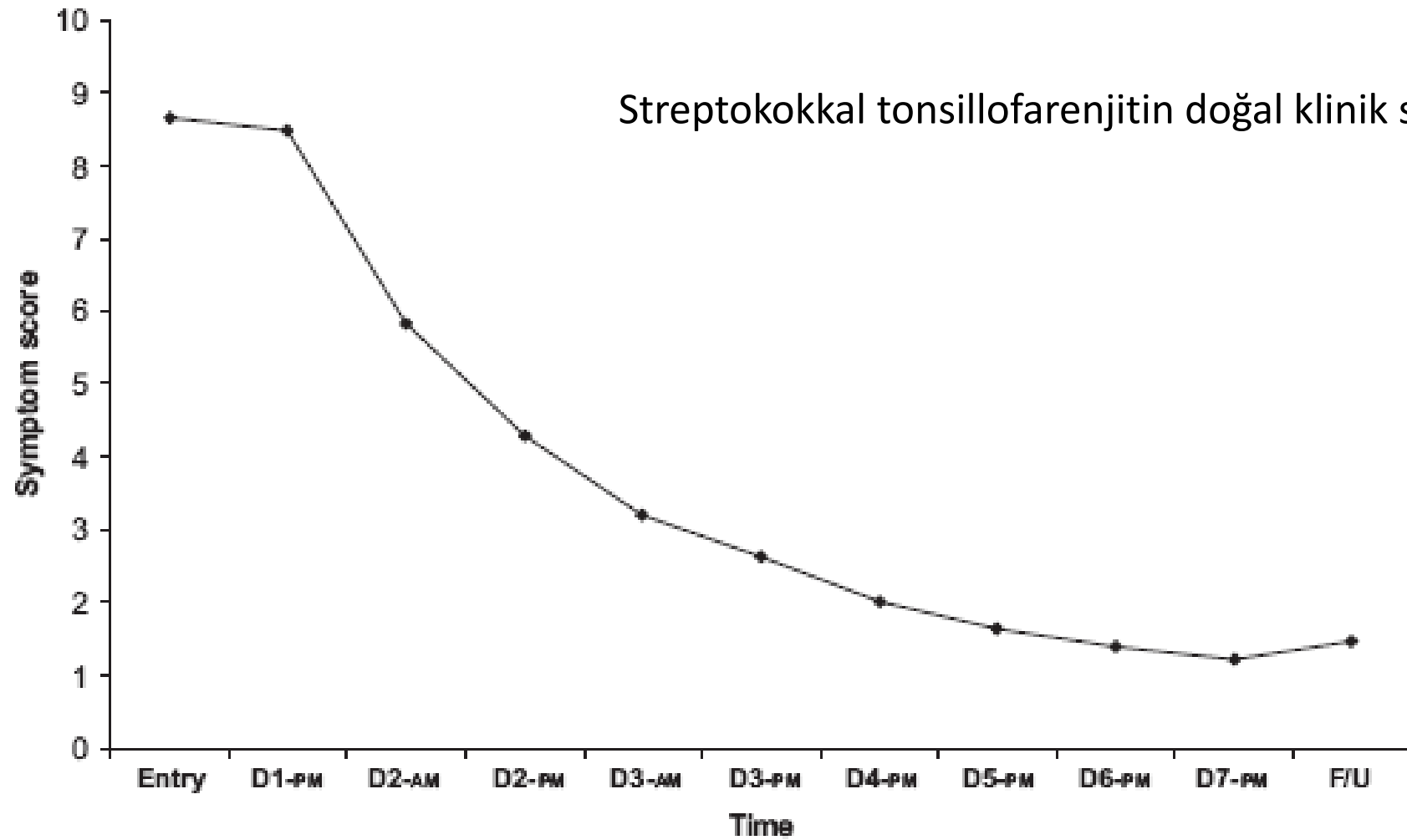


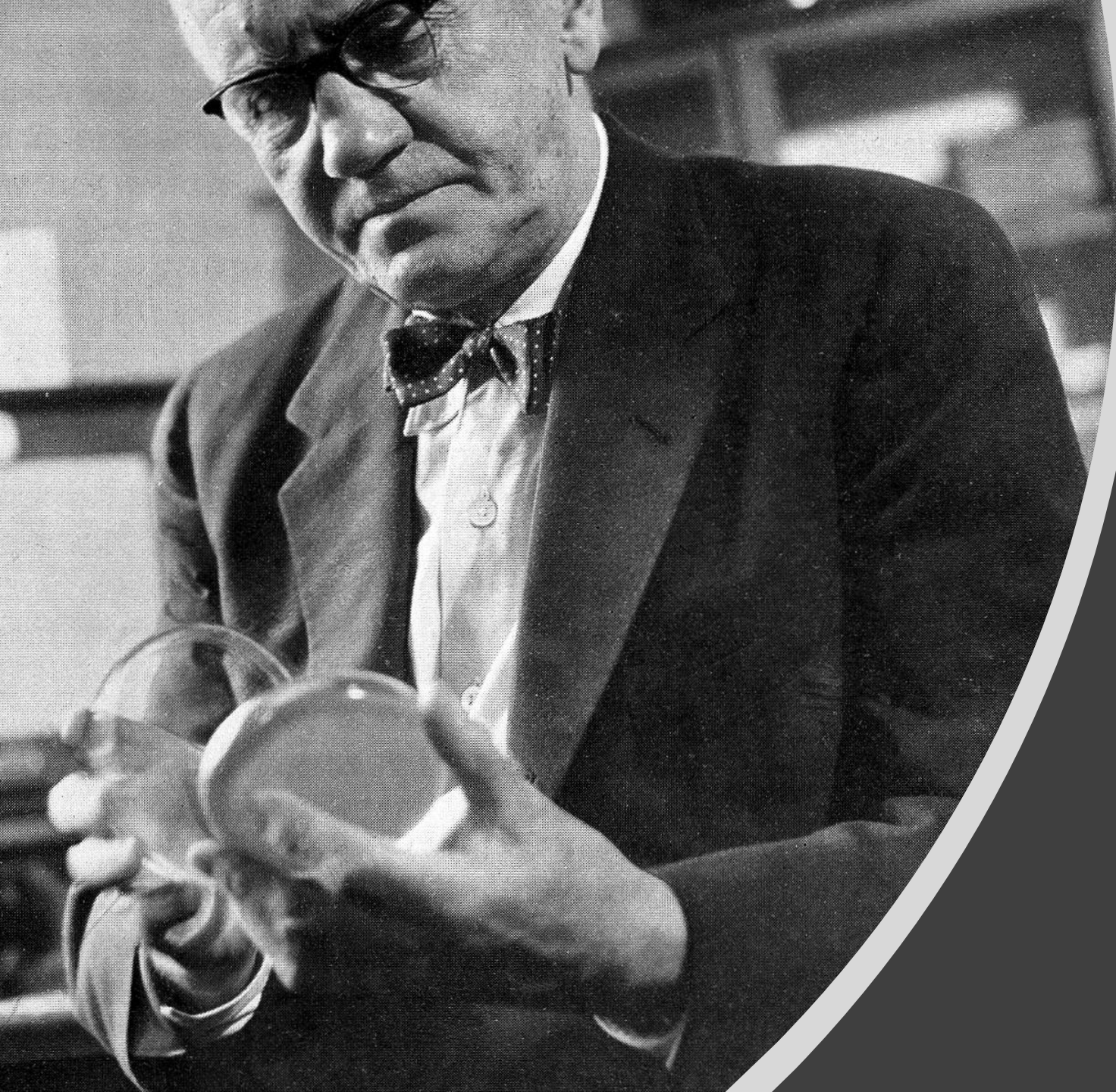
- ✓ **ARA önlenmesidir**
- ✓ **Hastalığın düzelmesidir**
- ✓ **Boğazdan etkenin eradikasyonu**
- ✓ **Süpüratif komplikasyonların önlenmesidir**

Tedavi olmaz ise risk nedir?



**ARA gelişimidir
%1-3**





TEDAVİ

INFECTION/CONDITION	ANTIBIOTIC	DOSING	DURATION
Pharyngitis (8)(12)	Penicillin V (oral)	Children <27 kg: 250 mg 2 or 3 times daily; children ≥27 kg, adolescents, and adults: 250 mg 4 times daily or 500 mg 2 times daily	10 days
	Amoxicillin (oral)	50 mg/kg once daily	10 days
	Benzathine penicillin G (intramuscular)	<27 kg: 600,000 U; ≥27kg: 1,200,000 U	1 dose
	Cephalexin (oral)	40 mg/kg per day divided 2 times daily (max = 500 mg/dose)	10 days
	Azithromycin (oral)	12 mg/kg once daily (max = 500 mg)	5 days
	Clarithromycin (oral)	15 mg/kg per day divided 2 times daily (max = 250 mg/dose)	10 days
	Clindamycin (oral)	20 mg/kg per day divided 3 times daily (max = 300 mg/dose)	10 days

Group A Streptococcus
 Monika L. Dietrich and Russell W. Steele
Pediatrics in Review 2018;39;379
 DOI: 10.1542/pir.2017-0207

Table 2. Primary Prevention of Rheumatic Fever (Treatment of Streptococcal Tonsillopharyngitis)*

Agent	Dose	Mode	Duration	Rating
Penicillins				
Penicillin V (phenoxymethyl penicillin)	Children: 250 mg 2 to 3 times daily for ≤ 27 kg (60 lb); children > 27 kg (60 lb), adolescents, and adults: 500 mg 2 to 3 times daily	Oral	10 days	IB
	or			
Amoxicillin	50 mg/kg once daily (maximum 1 g)	Oral	10 days	IB
	or			
Benzathine penicillin G	600 000 U for patients ≤ 27 kg (60 lb); 1 200 000 U for patients > 27 kg (60 lb)	Intramuscular	Once	IB
For individuals allergic to penicillin				
Narrow-spectrum cephalosporin† (cephalexin, cefadroxil)	Variable	Oral	10 days	IB
	or			
Clindamycin	20 mg/kg per day divided in 3 doses (maximum 1.8 g/d)	Oral	10 days	IIaB
	or			
Azithromycin	12 mg/kg once daily (maximum 500 mg)	Oral	5 days	IIaB
	or			
Clarithromycin	15 mg/kg per day divided BID (maximum 250 mg BID)	Oral	10 days	IIaB

Rating indicates classification of recommendation and LOE (eg, IB indicates class I, LOE B); BID, twice per day.

*For other acceptable alternatives, see text. The following are not acceptable: sulfonamides, trimethoprim, tetracyclines, and fluoroquinolones.

†To be avoided in those with immediate (type I) hypersensitivity to a penicillin.

<i>İlaç ismi</i>	<i>Verilme yolu, dozu ve süresi</i>	<i>Ek bilgi</i>
Penisilin V	<27 kg, 250 mg oral, günde 2-3 doz, 10 gün ≥27 kg, 500 mg oral, günde 2-3 doz, 10 gün	Güvenilir, klinik yeterli bilgi mevcut, yan etki profili açık, dar spektrumlu, ucuz, ulaşılabilir. Ancak tadı kötü, çocukların alımı bazen sorun olabilir
Benzathin penisilin G	<27 kg 600.000 U, IM, tek doz ≥ 27 kg, 1.200.000 U, IM tek doz	Güvenilir, etkin, ARA den koruyucu en iyi ilaç , ucuz, ulaşılabilir, dar spektrumlu. Ancak ağrılı, penisilin alerjisi riski nedeniyle yasal ve sosyal bazı baskılar nedeniyle uygulanması her zaman mümkün olmayabiliyor.
Amoksisilin	20 mg/kg/doz, oral, günde en az 2 doz, maksimum 500 mg/doz, 10 gün	Klinik yeterli çalışma sonucu var, oral süspansiyonu penisilin V den daha iyi, kolay ulaşılabilir, ucuz, yan etki profili açık. Günlük tek doz uygulanması asla yeterli değil en az 2 doz alınmalı !!

Wessels MR, N Engl J Med 2011; 364:648-655.

Penisilin alerjisi durumu varsa

<i>İlaç ismi</i>	<i>Verilme yolu, dozu ve süresi</i>	<i>Ek bilgi</i>
Sefalekssin	25-50 mg/kg/gün, günde en az 2 doz, maksimum doz 500 mg/doz, 10 gün	Kişide hiper akut bir penisilin alerjisi öyküsü yoksa tercih edilebilir. <u>Etkin, klinik yeterli bilgi mevcut, yan etki profili yeterli, ucuz, ulaşılabilir.</u>
Azitromisin	12 mg/kg/doz, maksimum 500 mg/doz, 5 gün, günde tek doz	Ülkemizde GAS makrolid direnci ortalama %15 oranındadır. Dirençli bir suş olabileceği unutulmamalıdır. 5 günden kısa olmamalıdır. Aç karına emilimi daha iyi.
Klaritromisin	7 mg /kg/doz, günde 2 doz, maksimum 300 mg/doz, oral, 10 gün	Süspansiyon formunun tadı kötü, alımı sorun olabilir, aç karına emilim daha iyi, makrolid direnci olabilir.

Tablo: 72 AGBHS suşunun çeşitli antibiyotikler için MİK ve disk difüzyon sonuçları.

Antibiyotik	MİK değerleri (µg/ml)			Disk difüzyon (%)	
	MİK aralığı	MİK ₅₀	MİK ₉₀	Duyarlı	Dirençli
Penisilin G	0.002-0.064	0.006	0.012	100	-
Eritromisin	0.016-8	0.047	0.125	90	10
Klindamisin	-	-	-	97	3
Levofloksasin	-	-	-	99	-
Tetrasiklin	-	-	-	69	31
Ampisilin	-	-	-	100	-
Kloramfenikol	-	-	-	100	-
Linezolid	-	-	-	100	-
Vankomisin	-	-	-	100	-
Telitromisin	-	-	-	100	-

A GRUBU BETA-HEMOLİTİK STREPTOKOKLARDA ANTİBİYOTİK
DUYARLILIĞI VE MAKROLİD DİRENÇ FENOTİPİ

Banu BAYRAKTAR, Fesem BAŞARI, Emin BULUT

ANKEM Derg 2008;22(3):127-131

Tekrar boğaz kültürüne gerek yoktur.

Penisiline direnç yok
peki etkinliği aynı mı?
Klinik etkinliği nedir?



Penisilinin zaman içindeki seyri...

1940 dan günümüze

1940 ! Antibiyotik çağı

1950-1970 Penisilin çağı (IM, oral)

Sorunlar

Alerji, IM uygulama, GIS sorunları

Sulfonamidler??? Makrolidler,

Alerjide yeni ve yerine ne olabilir?

1970 başı Sefalosporinler

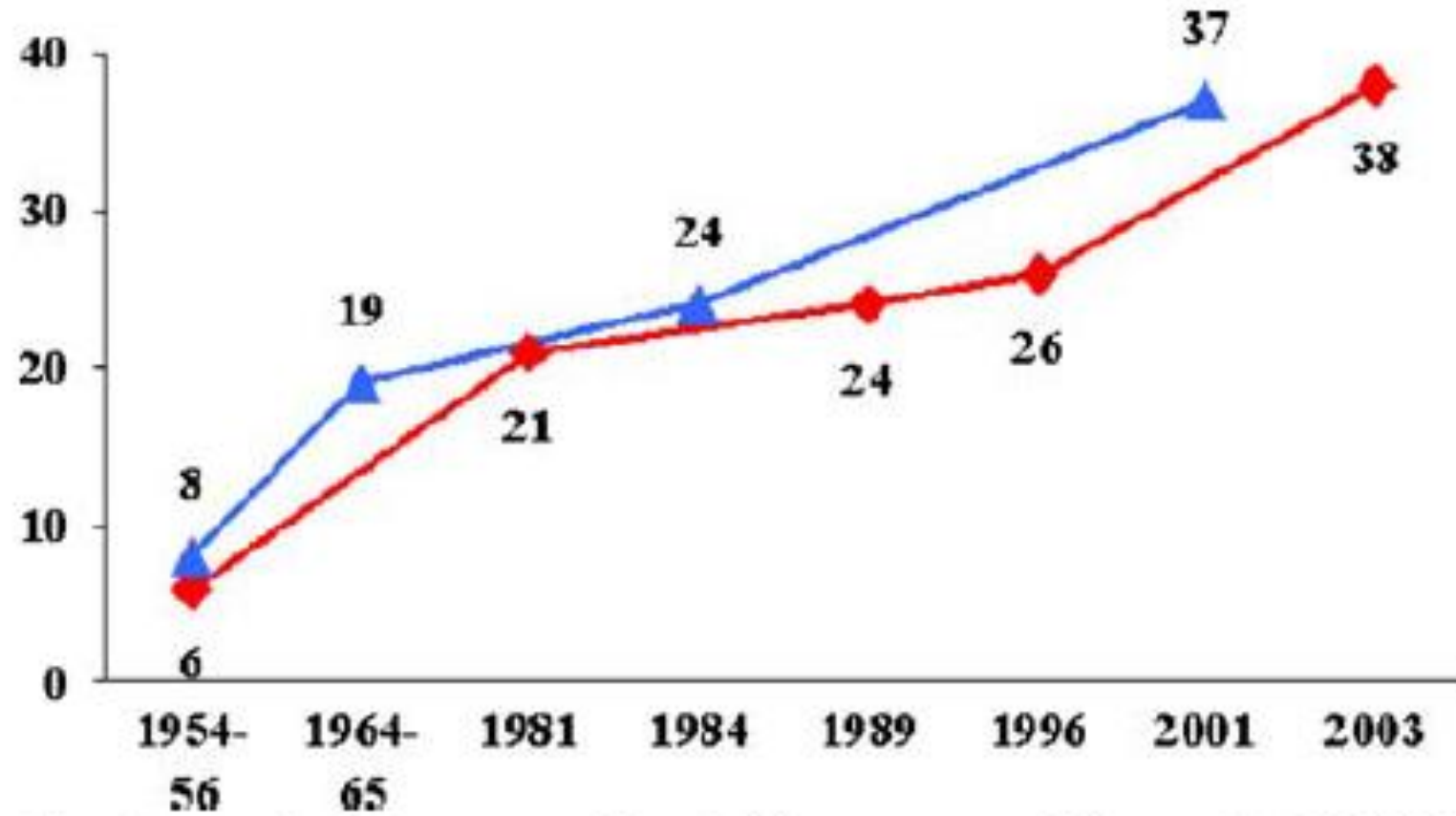
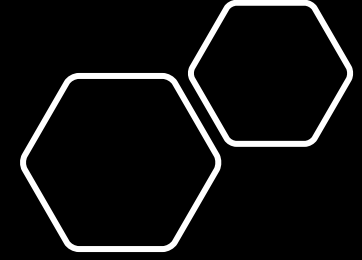


Fig. 1 Trend of frequency of penicillin treatment failures, 1954–2003

%30 bakteriyolojik başarısızlık !

- Tekrarlayan bulaşmalar “pin pong topu”
- Komplians sorunu
- **Taşıyıcılık !**
- **Doz !**
- Ko-patojenler
(beta-laktamaz üretenler)





**ESKİ AMA
ESKİMEYEN**

Sefalosporinler

- *Cephalosporinium acremonium*, bir mantar
- Koleraya antagonist, *S. aureus*'a antagonist, Salmonellaya antagonist
- 1950 Oxford, Newton ve Abraham Cephalosproin-C (penisilin-N)
- İlk sefalotin, 1964, Lilly



Giuseppe Brotzu
1895-1976

CEPHALEXIN

Generics; previously available as Keflex

Antibiotic, cephalosporin (first generation)

B	1	Yes	Yes	No
---	---	-----	-----	----

Caps: 250, 500, 750 mg

Tabs: 250, 500 mg

Oral suspension: 125 mg/5 mL, 250 mg/5 mL (100, 200 mL)

Infant and child:

Mild/moderate infection: 25–50 mg/kg/24 hr PO ÷ Q6 hr; **max. dose:** 2 g/24 hr. Less frequent dosing (Q8–12 hr) may be used for uncomplicated infections.

Severe infection: 75–100 mg/kg/24 hr PO ÷ Q6 hr; **max. dose:** 4 g/24 hr

Streptococcal pharyngitis and skin infections: 25–50 mg/kg/24 hr PO ÷ Q6–12 hr. Total daily dose may be divided Q12 hr for streptococcal pharyngitis (>1 yr).

UTI: 25 mg/kg/dose PO Q6–8 hr; **max. dose:** 1 g/dose

Adult: 1–4 g/24 hr PO ÷ Q6 hr

Max. dose (all ages): 4 g/24 hr

Bacterial endocarditis prophylaxis for dental and upper respiratory procedures:

Infant and child: 50 mg/kg PO (**max. dose:** 2 g) 30–60 min before procedure

Adult: 2 g PO 30–60 min before procedure

Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Group A Streptococcal Pharyngitis: 2012 Update by the Infectious Diseases Society of America

Stanford T. Shulman,¹ Alan L. Bisno,² Herbert W. Clegg,³ Michael A. Gerber,⁴ Edward L. Kaplan,⁵ Grace Lee,⁶ Judith M. Martin,⁷ and Chris Van Beneden⁸

A 10-day course of an oral cephalosporin is recommended for most penicillin-allergic individuals (Table 2). Narrow-spectrum cephalosporins, such as cefadroxil or cephalexin, are much preferred to broad-spectrum cephalosporins, such as cefaclor, cefuroxime, cefixime, cefdinir, and cefpodoxime. Most

IDSA Guideline for GAS Pharyngitis • CID 2012:55

TABLE 3. Antibiotic treatment failures in GABHS tonsillopharyngitis: Elmwood Pediatric Group 1975 to 1996

Antibiotic	Recurrent GABHS within 30 Days	Significant Difference from Penicillin
Penicillin	21.8% of 1581 episodes	
Penicillin or amoxicillin	20.5% of 1721 episodes	NS
Amoxicillin	16.8% of 140 episodes	$P = 0.236$
Macrolide	14.0% of 143 episodes	$P < 0.04$
Cephalosporin	8.6% of 254 episodes	$P < 0.0001$
Cephalosporin + macrolide + amoxicillin/ clavulanate	10.5% of 417 episodes	$P < 0.001$

NS, not significant.

SEFALOSPORİNLER

ORAL SEFALOSPORİN

TONSİLOFARENJİTTE
EN ETKİN OLANI
BİRİNCİ KUŞAK SP
(SEFALEKSİN, VB.)

SEFALEKSİN

50 mg/kg/gün
Oral 2 dozda
10 günlük tedavi

Lütfen ORAL sefalosporin !
3.kuşak parenteral SP değil!

Oral,
Birinci Kuşak Sefalosporinlerin
SEFALEKSİN başta olmak üzere,
Gram pozitif bakterilere,
Özellikle de GAS 'lara daha etkindir.

Symptomatic Relapse of Group A β -Hemolytic Streptococcal Tonsillopharyngitis in Children

Janet R. Casey, MD, and Michael E. Pichichero, MD

Clinical Pediatrics

Volume 46 Number 4

May 2007 307-310

© 2007 Sage Publications

10.1177/0009922806293919

<http://clp.sagepub.com>

hosted at

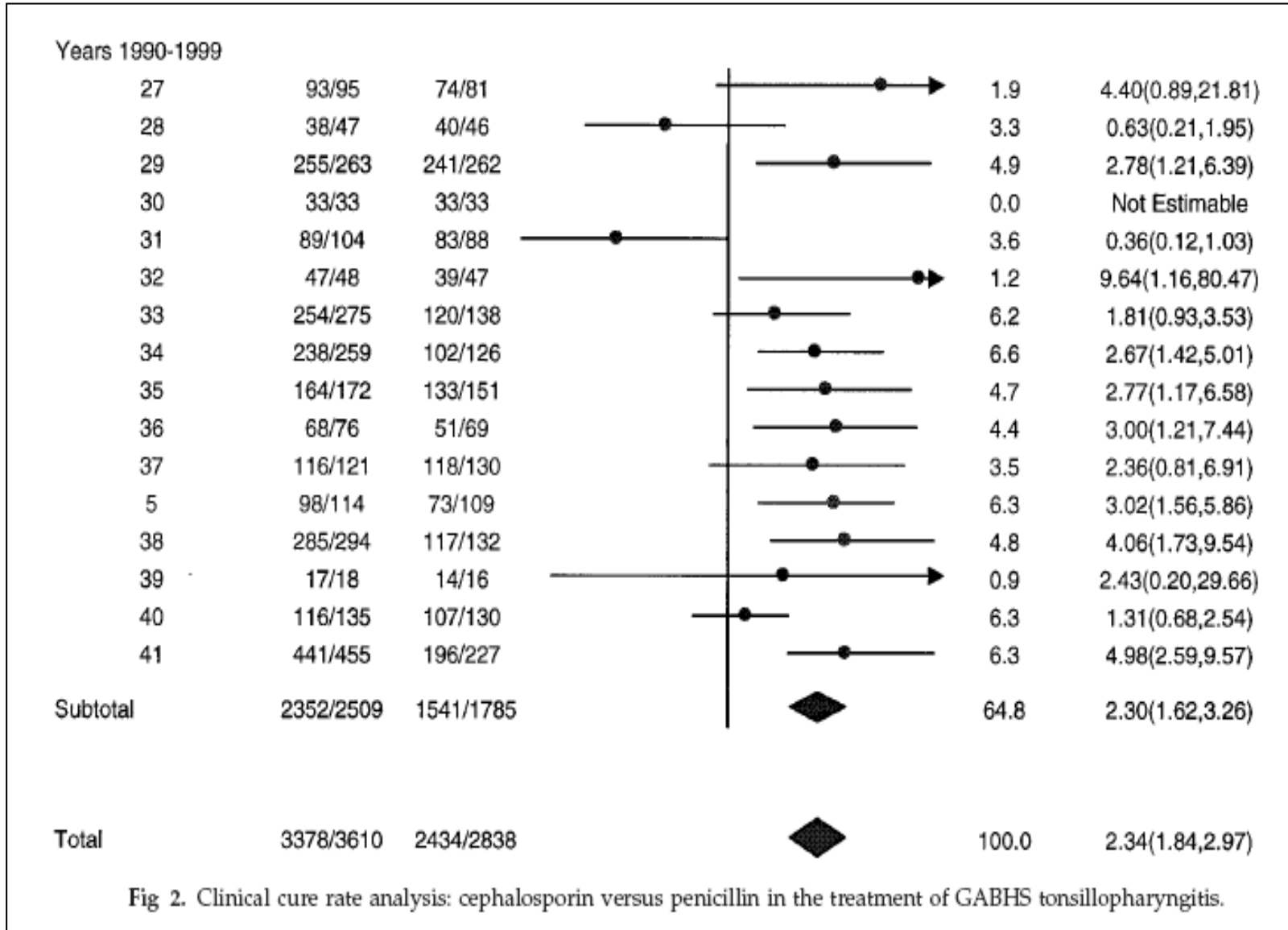
<http://online.sagepub.com>

✓ Penisilin mi, yoksa sefalosporin mi?

✓ İlerleyen yıllarda penisilin'in etkinliği azalmakta, sefalosporinlerin etkinlikleri daha yüksek görünmektedir.

Casey JR, Pinchichero ME. Pediatrics 2004; 113:866-82

Pinchichero ME, Casey JR, et al. Pediatr Infect Dis J 2000;19:917-23



Eur J Clin Microbiol Infect Dis (2006) 25:354–364
DOI 10.1007/s10096-006-0154-7

ARTICLE

Comparison of European and U.S. results for cephalosporin versus penicillin treatment of group A streptococcal tonsillopharyngitis

M. Pichichero • J. Casey

Table 5 Comparative features of treatments for group A streptococcal tonsillopharyngitis

	Penicillin	Amoxicillin	Cephalosporins
Estimated bacteriologic eradication rate, 2004	63–64% [7, 8]	84% [8]	93% [10]
Estimated clinical cure rate, 2004	86% [8]	86% [8]	94% [10]
Duration of treatment	5 days poorly effective, 10 days to optimize cure	6 days probably effective, 10 days recommended	5 days effective for many agents

SEFALEKSİN

- ✓ Sefalosporinlerden birinci kuşak, bunlar içinde de SEFALEKSİN tercih edilmelidir.
- ✓ Yeterli sayıda yapılmış randomize klinik araştırma sonuçları vardır.
- ✓ Etkinliği kanıtlanmıştır.
- ✓ SEFALEKSİN özellikle tonsilofarenjitte tercih edilmelidir.

Disney FA, Dillon H, Blummer JE, et al. Cefalexin and penicillin in the treatment of streptococcal throat infections. AJDC 1992; 146:1324-1327.

- ✓ Sefalosporinde bakteriyolojik eradikasyon daha yüksek
- ✓ Sefalosporinler taşıyıcılarda eradikasyon sağlayabilmekte
- ✓ Sefalosporin kullanımında rekürrens daha düşük
- ✓ Fiyatı, hasta uyumu

Table 2

Annual rates of in vitro susceptibility of first- and second-line empirically prescribed oral antimicrobial agents for out-patient urine isolates of *Escherichia coli* in Canada, 2007–2016.

Year (n)	MIC ₉₀ (µg/mL)/% susceptible					
	AMC	LEX ^a	CIP	FOS	NIT	SXT
2016 (139)	16/79.1	>128/88.5	>16/79.9	4/99.3	16/97.8	>8/77.7
2015 (129)	16/83.7	16/92.2	>16/77.5	2/99.2	16/97.7	>8/73.6
2014 (130)	16/83.7	>128/87.6	>16/78.3	2/100	16/98.5	>8/71.3
2013 (146)	16/86.3	8/94.5	16/84.2	4/100	32/97.9	>8/80.1
2012 (119)	16/79.0	8/94.1	>16/83.2	4/99.2	32/96.6	>8/77.3
2011 (145)	16/86.8	64/88.3	>16/73.8	2/99.3	32/97.2	>8/70.8
2010 (271)	16/82.3	4/97.0	>16/83.0	4/99.6	32/96.7	>8/75.6
2009 (310)	8/94.8	8/95.8	>16/85.8	4/99.4	16/98.7	>8/74.2
2008 (285)	8/97.5	8/91.9	>16/83.5	4/97.2	32/96.5	>8/76.8
2007 (361)	16/75.8	8/96.4	>16/88.1	2/99.4	32/97.5	>8/84.5
All (2035)	16/85.6	8/93.6	>16/83.0	4/99.2	32/97.5	>8/77.0

MIC₉₀, minimum inhibitory concentration required to inhibit 90% of the isolates; AMC, amoxicillin/clavulanic acid; LEX, cefalexin; CIP, ciprofloxacin; FOS, fosfomycin; NIT, nitrofurantoin; SXT, trimethoprim/sulfamethoxazole.

^a LEX susceptibility was predicted by cefazolin minimum inhibitory concentration (MIC) ≤16 µg/mL [12].

J.A. Karlowsky, P.R.S. Lagacé-Wiens and H.J. Adam et al. / International Journal of Antimicrobial Agents 54 (2019) 62–68

Sefaleksin

- ✓ Üriner sistem enfeksiyonu olan ayaktan vakalarda tedavide tercih edilmelidir.
 - ✓ Sefaleksin idrarda oldukça yüksek konsantrasyonlarda bulunabilmekte
 - ✓ *E. coli* suşları sefazoline orta düzeyde direnç gösterebilirler dahi sefaleksin tedavide başarılı olmakta
 - ✓ Ulaşılabilir, ucuz ve oral kullanılması avantajları
- ✓ Yumuşak doku enfeksiyonlarında
 - ✓ Selülit, impetigo enfeksiyonlarında

Group A streptococcal pharyngitis ¹⁹	Classic signs: Fever, tonsillar exudates, lymphadenopathy, absence of cough Higher concern between age 3 and 15 Scarlet fever (from exotoxin production) involves diffuse, finely papular, erythematous rash 24–48 hr after onset of symptoms	<i>S. pyogenes</i>	Rapid antigen detection test or nucleic acid test (NAT). If negative, confirm with culture. IDSA recommends testing if 3+ years old, without viral symptoms (cough, rhinorrhea, hoarseness, oral ulcers).	Amoxicillin × 10 days or benzathine penicillin IM × 1 dose Nonsevere PCN allergy: cephalexin × 10 days PCN-allergic: clindamycin × 10 days Second line: azithromycin × 5 days
---	---	--------------------	--	--

GENITOURINARY

Cystitis (UTI) ^{56–57}	Dysuria, urgency, frequency, new-onset enuresis, suprapubic pain Foul-smelling urine is not sensitive for UTI.	<i>E. coli</i> (>80%), <i>Klebsiella</i> spp., <i>Enterococcus</i> spp. The following are not considered pathogens in healthy children: <i>Lactobacillus</i> spp., coagulase-negative staphylococci, and <i>Corynebacterium</i> spp.	Diagnosis requires pyuria (≥10 WBCs/hpf) and culture demonstrating ≥50,000 CFU/mL of a uropathogen for catheterized specimens or ≥100,000 CFU/mL of a uropathogen for clean-catch samples	PO cephalexin, cefadroxil, or nitrofurantoin: 3 days
---------------------------------	---	--	---	--

Elsevier
1600 John F. Kennedy Blvd.
Ste 1800
Philadelphia, PA 19103-2899

THE HARRIET LANE HANDBOOK,
TWENTY-THIRD EDITION
INTERNATIONAL EDITION

Copyright © 2024 by Elsevier Inc. All rights reserved.

ISBN: 978-0-323-87698-8
ISBN: 978-0-323-87880-7

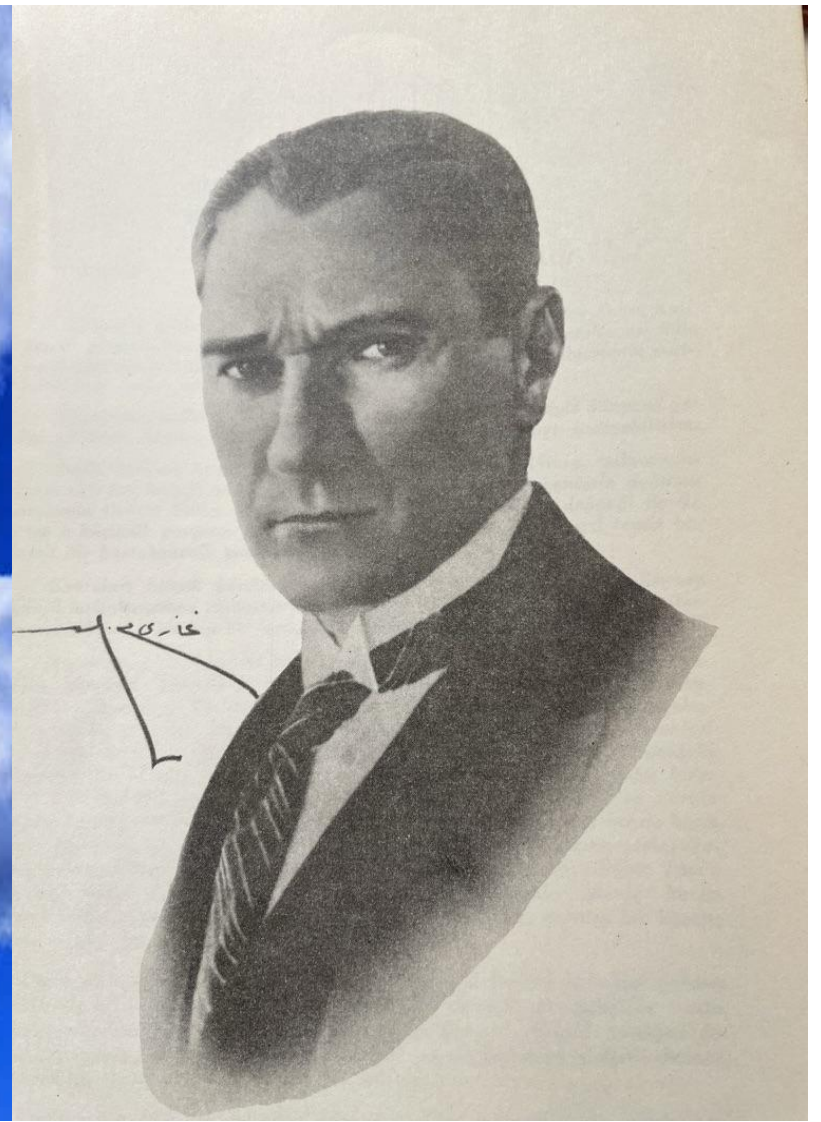
Semptomlar ortaya çıktıktan sonraki **ilk 9 gün** içerisinde tedaviye başlanırsa ve tamamlanırsa ARA gelişimi riski ortadan kalkar.

Tedaviye başlanması ile bulaştırıcılık **24 saat** içerisinde kaybolur ve çocuk okuluna gidebilir.

BİRLİKTE YAPABİLİRİZ..



- ✓ Her yıl yaklaşık 5 milyon insan dirençli
- ✓ bakteriler tarafından hayatını kaybetmekte
- ✓ Yeni bir antibiyotik için ortalama 10-15 yıl
- ✓ gerekli ve harcanan para en az 1 milyar dolar
- ✓ Kullanılmayıp çöpe atılan antibiyotiklerin
- ✓ çevreye olan etkileri
- ✓ Hayvancılıkta ve tarımda kullanımına dikkat
- ✓ Ekonomik boyutu
- ✓ El yıkamanın önemi
- ✓ Çevre temizliği, sanitasyon ve hijyen önlemleri
- ✓ Aşılama programlarının önemi
- ✓ Doğru Tanı, Doğru İlaç



19 Mayıs Gençlik ve Spor Bayramımız Kutlu Olsun