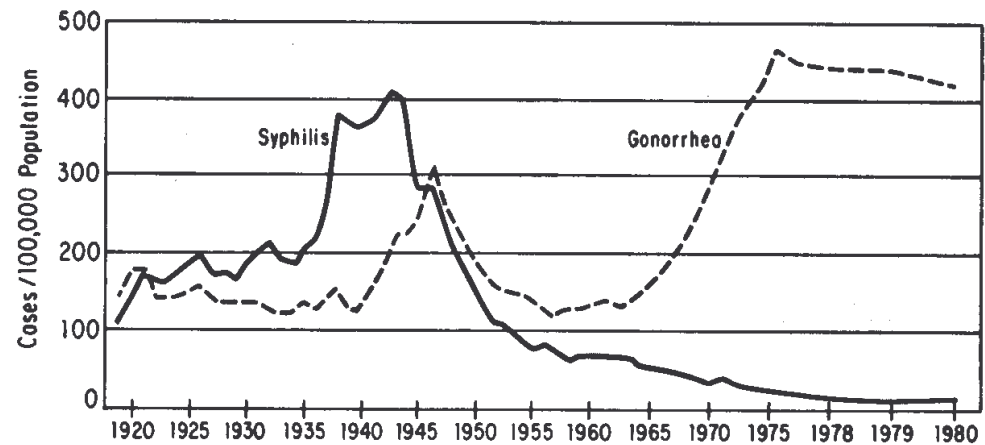


Famiglia Neisseriaceae

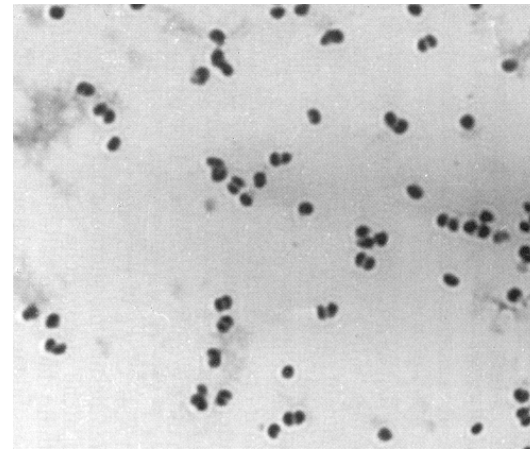
Genere	Morfologia	Acido da glucosio	Ossidasi	% G+C
<i>Neisseria</i>	Cocchi gram -	+	+	47-52
<i>Branhamella</i>	Cocchi gram -	-	+	40-45
<i>Moraxella</i>	Corti bastoncelli gram -	-	+	40-46
<i>Acinetobacter</i>	Corti bastoncelli gram -	<u>+</u>	-	39-47

Neisseria gonorrhoeae (gonococco)

Fig. 26-3. Reported cases of gonorrhea and syphilis in the United States per 100,000 population, 1919 to 1981. Since 1975 there has been an arrest of the annual increase in gonorrhea that occurred through the middle 1970s. From 1975 to 1984, rates of gonorrhea declined by 20% for the United States and declined by 17% for combined metropolitan areas. (Data from the Centers for Disease Control, Atlanta.)



Neisseria gonorrhoeae (gonococco)



Morfologia e struttura

- Cocchi gram - appaiati (a chicco di caffè)
- asporigeni
- immobili

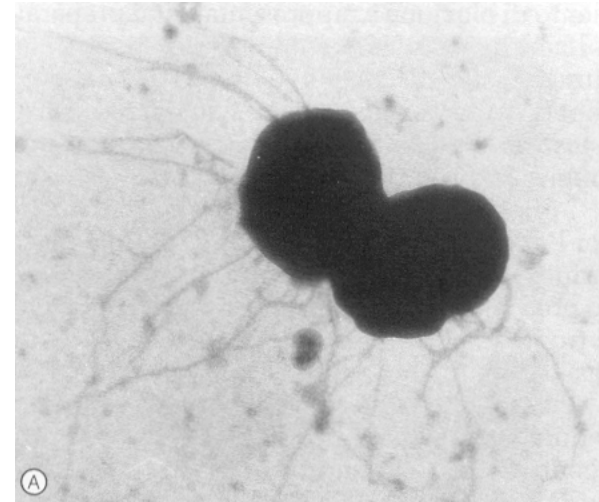
Fisiologia

- Aerobi stretti
- Traggono energia per l'utilizzazione ossidativa dei carboidrati
- Producono catalasi ed ossidasi
- Bassa resistenza (essiccamento, U.V., pH, etc.)

Caratteri culturali

- Richieste nutrizionali complesse (AS, AC, Tayer-Martin)
 - Microaerofili
-

Neisseria gonorrhoeae



Colonie

Virulenza

Pili

T1	< 0.5 mm, convesse, margini netti	+	+
T2	1 < > 0.5 mm " " "	+	+
T3	> 1 mm, liev. convesse, margini non netti	-	-
T4	> 3 mm, piatte, margini irregolari	-	-

Kellog (1963)

Infezione gonococcica

Serbatoio naturale

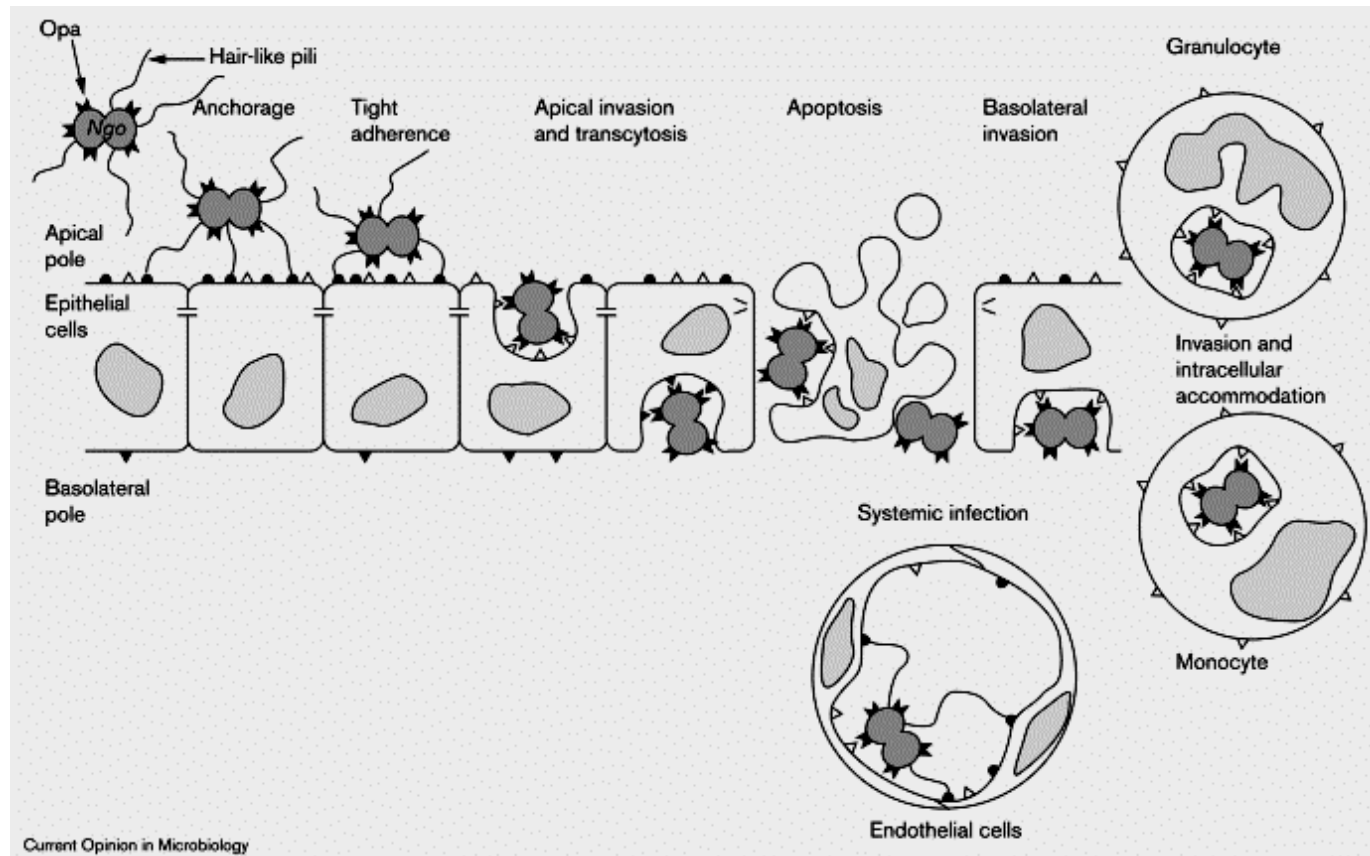
Uomo (mucose genito-urinarie)

Trasmissione

Rapporti sessuali

Infezione

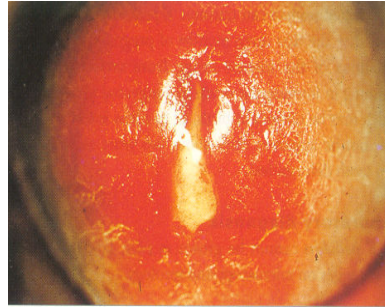
Epitelio colonnare non ciliato dell'uretra - Cervice uterina (Congiuntiva, Faringe, Retto)



Infezione gonococcica: manifestazioni cliniche

Uomo:

Uretrite anteriore acuta
sintomatica (90-95%)



Complicanze (ca. 1%)

Stenosi uretrale
Epididimite
Prostatite

Donna:

Cervicite
sintomatica (20-80%)

Complicanze (ca. 15%)

PID
Proctite

Malattia gonococcica disseminata (<1%)

Cute
Articolazioni

Neonato: Oftalmia gonococcica
(neonatorun)



N. gonorrhoeae: farmaco-resistenza

Sulfamidici → resistenza

Penicillina G → resistenza plasmidica (β -lattamasi)

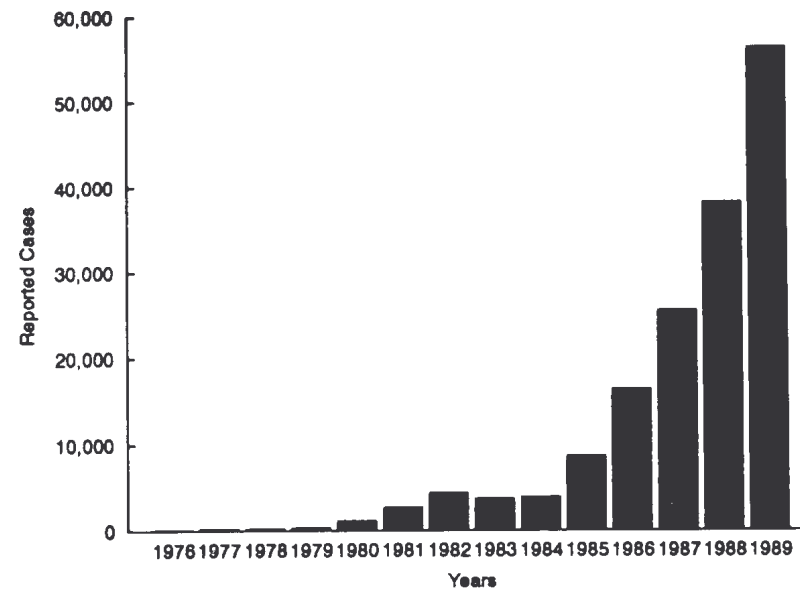


Fig. 26-5. Total resistant strains of *Neisseria gonorrhoeae* in the United States, 1976 to 1989. First case was reported in March 1976. Greater than 95% of resistant strains represents penicillinase-producing *N. gonorrhoeae* (PPNG). (From Centers for Disease Control: *MMWR* 38(54):25, 1989.)

N. gonorrhoeae

Diagnosi di laboratorio

Campioni

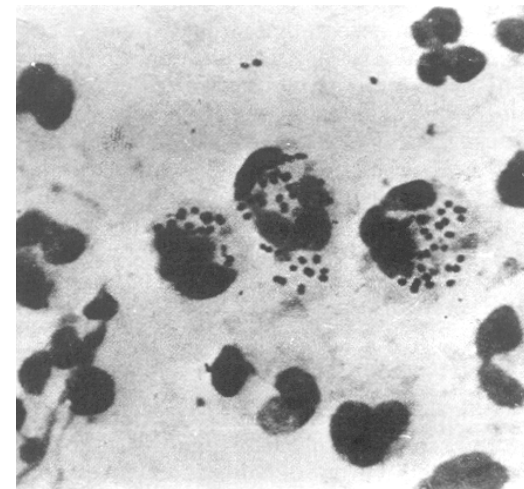
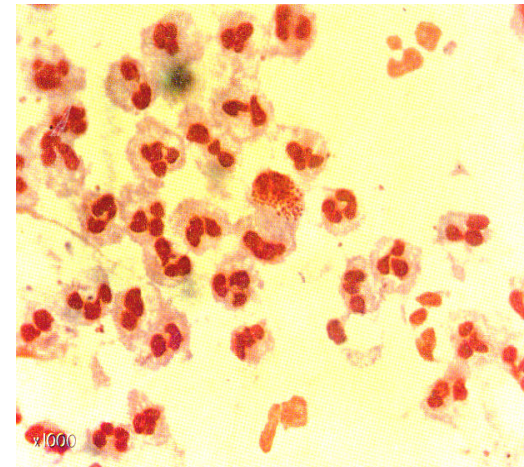
- Essudato uretrale
- Tamponi cervicali e rettali
- Altri materiali biotici
- Sangue

Esame batterioscopico

- Gram o Blu di metilene

Isolamento culturale ed identificazione

- Agar sangue, agar cioccolato, Tayer-Martin
- Produzione di acido da zuccheri



Neisseria meningitidis (meningococco)

Bacterial causes of meningitis

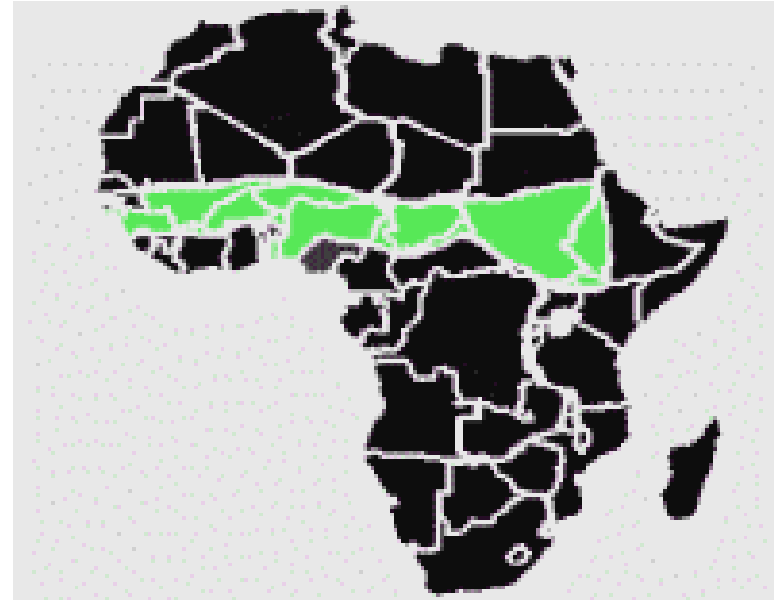
Bacteria	Neonates (< 1 mo) %	Children (1 mo - 15 y) %	Adults (> 15 y) %
<i>Str. pneumoniae</i>	0-5	10-20	30-50
<i>N. meningitidis</i>	0-1	25-40	10-35
<i>H. influenzae</i>	0-3	40-60	1-3
<i>Streptococcus (A, B)</i>	20-40	2-4	5
<i>S. aureus</i>	5	1-2	5-15
<i>L. monocytogenes</i>	2-10	1-2	5
Gram-negative bacilli	50-60	1-2	1-10

The “meningitis belt”

The highest burden of epidemic meningococcal disease (EMD) occurs in sub-Saharan Africa in what is known as the “meningitis belt”, an area that stretches from Senegal to Ethiopia, with an estimated total population of 300 million people.

Each year, thousands of cases are reported across the meningitis belt, overlapping with episodic epidemics.

The estimated incidence over the last 10 years was 700,000 cases, including 33,000 in 2002. Of these, 10% died, and among the survivors an estimated 10-15% were left with sequelae of various degrees of severity, including mental retardation, deafness or blindness.



Neisseria meningitidis serogroup A is responsible for the majority of the epidemics, but there is increasing evidence that a new serogroup, W135, has started to cause outbreaks of considerable size.

***Neisseria meningitidis* (meningococco)**

(N. intracellularis, Micrococcus intracellularis, Diplococcus intracellularis meningitidis)

Morfologia e struttura

- Cocchi gram - appaiati (a chicco di caffè)
- asporigeni
- immobili
- presenta capsula polisaccaridica

Fisiologia

- Aerobi stretti
- Traggono energia per l'utilizzazione ossidativa dei carboidrati
- Producono catalasi ed ossidasi
- Bassa resistenza (essiccamento, U.V., pH, etc.)

Caratteri culturali

- Richieste nutrizionali complesse (AS, AC, Tayer-Martin)
 - Microaerofili
-

Neisseria meningitidis: Classificazione

Gruppi

- polisaccaride capsulare

A
B
C
D

X
Y
Z
Z'

W135

29E

Tipi

- Proteine membrana esterna
- LOS

10 sierotipi (I-X)

8 sierotipi (1-8)

Infezione meningococcica

Serbatoio naturale

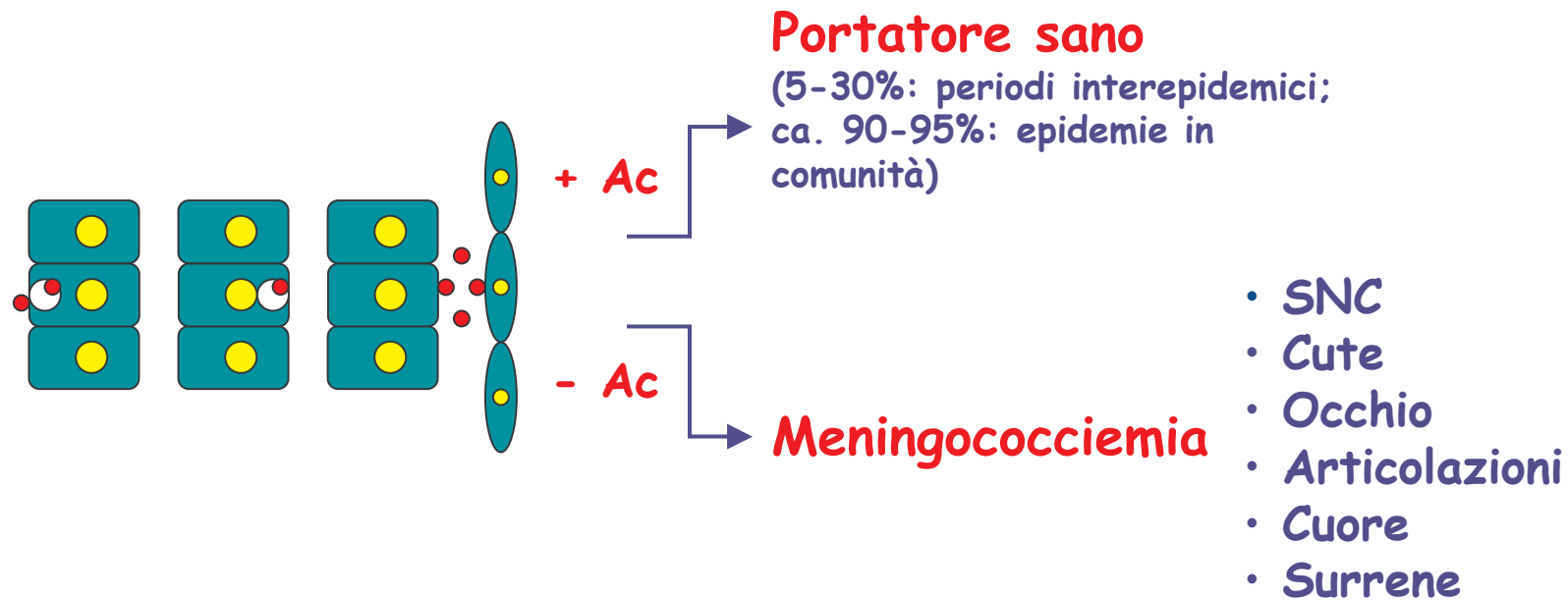
Uomo (rinofaringe)

Trasmissione

aerogena (goccioline)

Infezione

Epitelio colonnare non ciliato del rinofaringe



N. meningitidis: forme cliniche

Meningococcemia (con o senza meningite, fulminante in ca. 30% dei casi): trombosi dei piccoli vasi, lesioni cutanee petecchiali, CID, s. di Waterhouse-Friderichsen (mortalità 100%).

Meningite cerebro-spinale (Leptomeningite, mortalità ca. 50-100% se non trattata; 2-10% se trattata)



Porpora emorragica dovuta a CID in bambino affetto da setticemia meningococcica

Altre sindromi: Polmonite, faringite, artrite

Diagnosi di laboratorio

Campioni

- Sangue
- Liquor
- Biopsie da petecchie
- Liquidi articolari
- Tamponi congiuntivali
- Tamponi faringei

Esame batterioscopico

- Gram o Blu di metilene

Ricerca antigeni

- Reaz. di agglutinazione indiretta

Isolamento culturale ed identificazione

- Agar sangue, agar cioccolato, Tayer-Martin
Produzione di acido da zuccheri

Vaccinazione

- Polisaccaridi capsulari
A, C, Y e W135
(Polisaccaride capsulare B
scarsamente immunogeno)
- Vaccini coniugati (proteine-
polisaccaridi)
- Colonizzazione con
N. lactamica (per gruppo B)

Terapia

Penicillina

(rari ceppi penicillino-resistenti
per β -lattamasi con MIC > 2 $\mu\text{g/ml}$;

4-5% ceppi penicillino-resistenti per
alterazione delle PBP con MIC di
0.1-1.0 $\mu\text{g/ml}$)

Ampicillina

(Eritromicina e CAF)