

Meningokocker

Helena Palmgren/Martin Angelin

2019-11-12

30e December

- Man 74år
 - Diabetes, tidigare hjärtinfarkt
- 4 veckors semesterresa till Kanarieöarna
 - Hotell
 - Direktflyg Umeå
 - Kom hem idag
- Flera gäster hade förkylningssymtom
 - Även patienten och hans fru

30e December

- Insjuknar på hemresedagen
 - Illamående och kräkningar
 - Frossa
 - Lättare förvirring

På akuten

- Högfebril
- Takypne
- Hypotension
- Lättare förvirring
- Utslag på nedre delen av buken och båda låren
- Misstänkt pneumoni auskultatoriskt
- Generell ledvärk

På akuten

- Lättare anemi
- Lätt neutropeni
- Lätt trombocytopeni
- CRP lätt stegrad
- Preliminär bedömning
 - Pneumoni?
 - Pyelonefrit?
- Cefalosporin intravenöst

På akuten

- Förvärrad hypotension
- Tilltagande förvirring
- Lägg på intensivvårdsavdelningen
- Lungrtg utan anmärkning
- Nästa dag förbättrad och flyttas till vårdavdelning
- Mindre förvirrad

På vårdavdelning

- 1a januari
 - Växer gramnegativa kocker i blododling



Meningokock sepsis

- Snabb förbättring och skrivs ut efter några dagar
- Septisk artrit MCP 3 hö hand

Epidemiologi

- Meningokock grupp C
- Frun positiv i NPH odling
- Resesällskap kontaktas per telefon
 - Ingen sjuk
 - Inga mer fall

Epidemiologi

- 2016 – 62 fall i Sverige (32% Y, W, 18% C)
 - 10 miljoner
 - Senaste 10 åren 1-8% smittade utomlands
 - 2 fall från Spanien 2018...
- 2016 – 262 fall i Spanien (66% B, 10% C)
 - 47 miljoner
- 2016 – 3280 fall i EU (54% B, 16% C)
 - 7031 fall 2000 (28% C)
 - Nationella vaccinationsprogram

Orsak

- Bakterie av släktet **Neisseria**
- *N. meningitidis*
- Serogrupper patogena för människa
- Anaerob, gramnegativ kock
- A, B, C, W 135, X och Y

Sjukdom – meningokocksjukdom

- Meningoencefalit
- Sepsis

- CFR (case fatality rate) 2-30 %

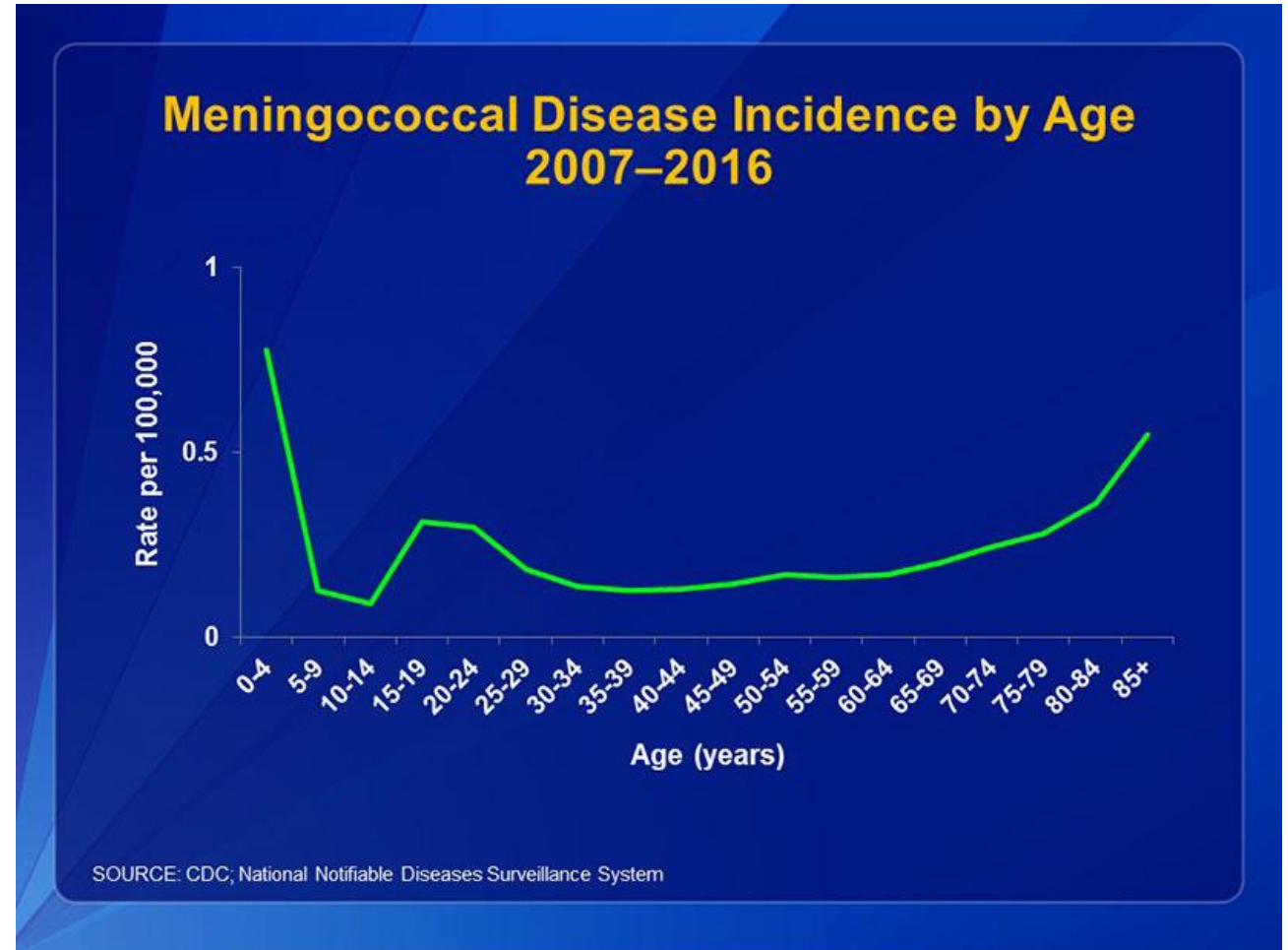


Bärarskap meningokocker

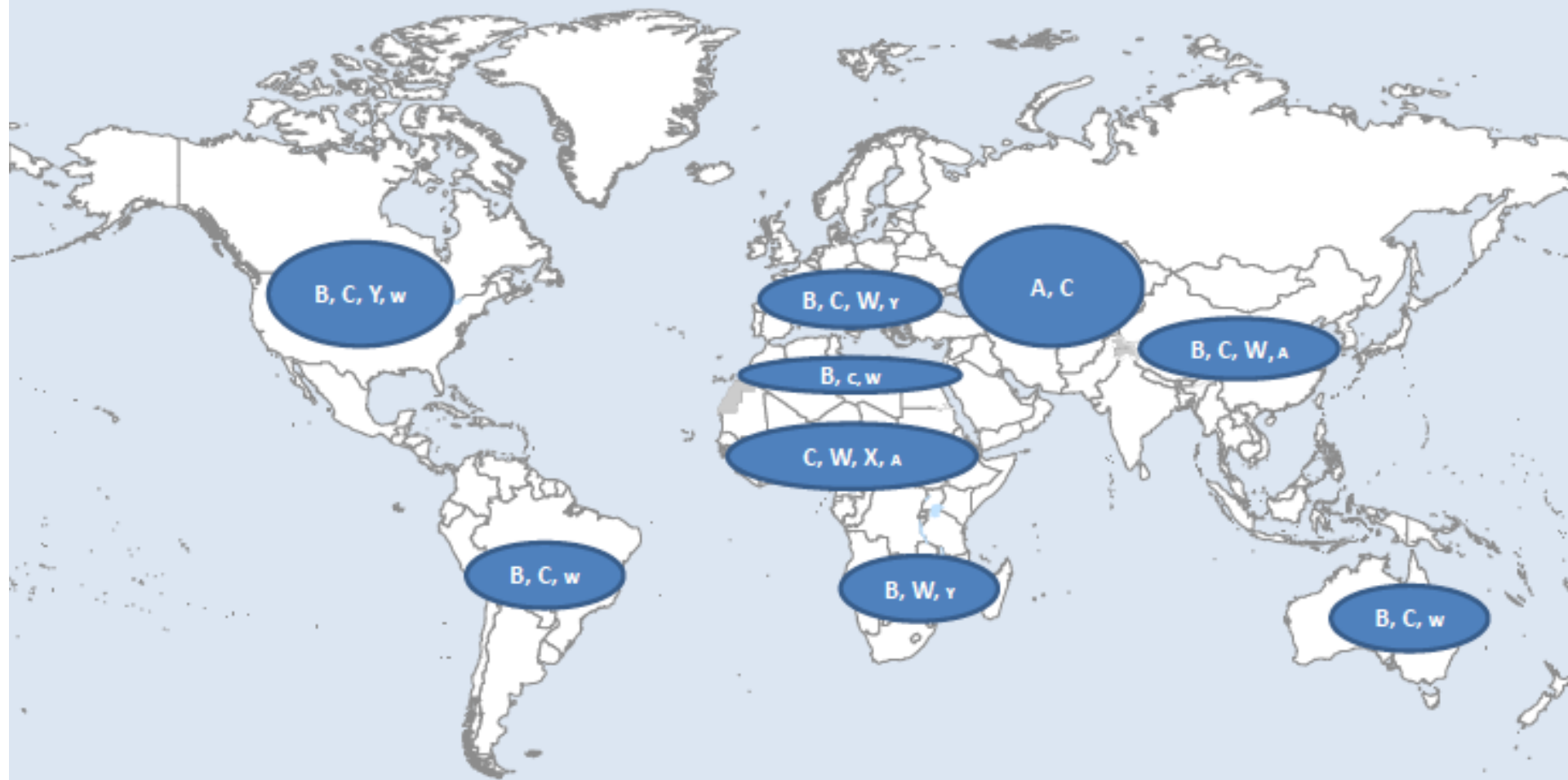
- Sjukdom enbart hos människa
- Inga djurvärddar
- Bärarskap upp till 10 % i populationen
- Högst hos tonåringar och unga vuxna
- Naturlig immunitet:
 - Bärarskap av patogena eller apatogena meningokocker (*Neisseria lactamica*).
 - Icke kapsulära antigen, ej serogrupp specifika

Epidemiologi

- Hela världen – sporadiska fall, utbrott
- Meningitbältet – epidemier, 90 % serogrupp A
- Barn och tonåringar
- I Västvärlden serogrupp B och C



Map date: 16/02/2018

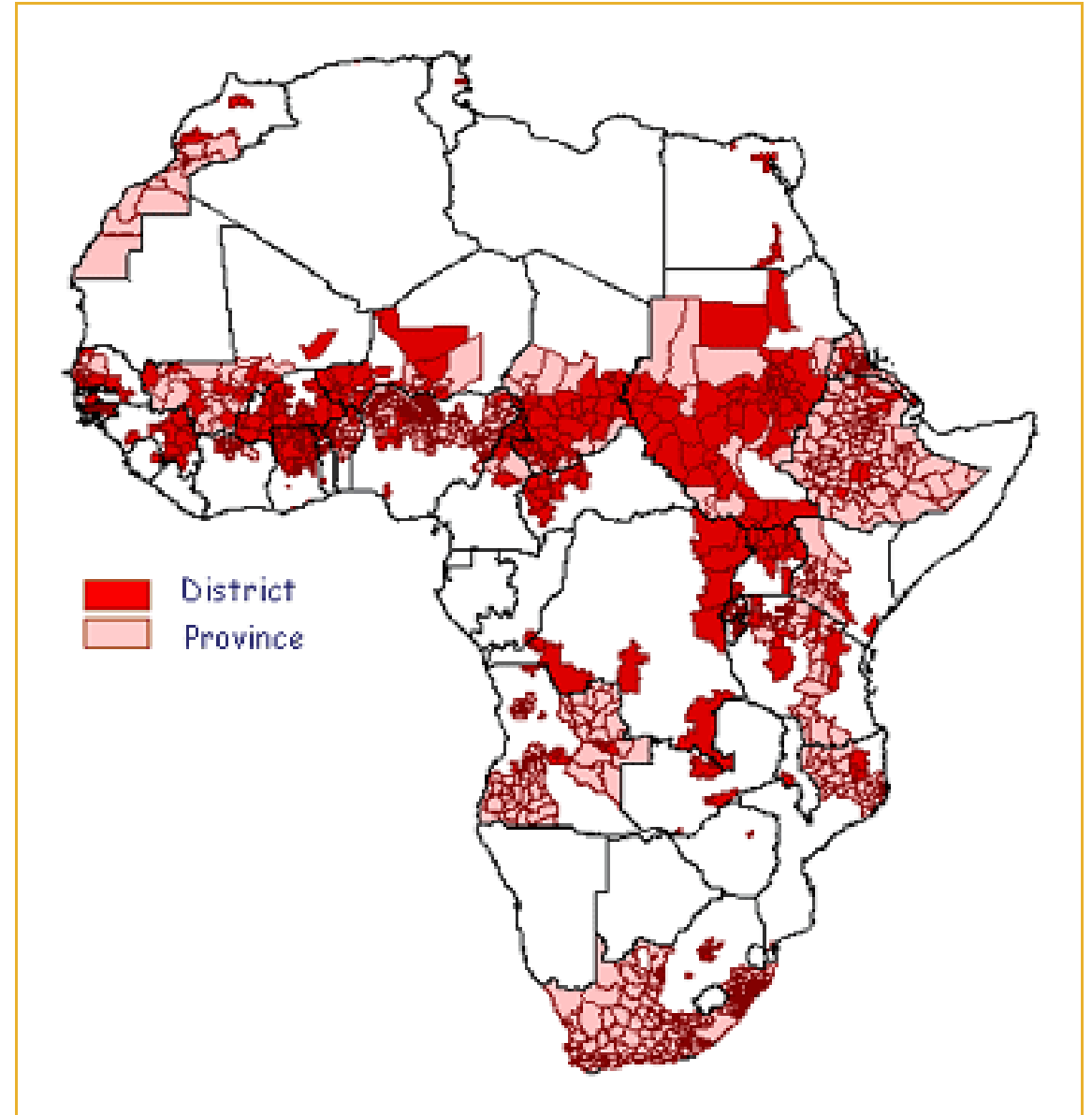


SEROGROUP Most frequent

SEROGROUP Less frequent

Meningitbältet

- Länder i Sub-Sahara
- Stora meningokockepidemier
- Framför allt barn
- Framför allt serogrupp A men även C och W 135 (och X)



Meningitbältet

- Vaccinationskampanjer mot serogrupp A med start 2010
- Till slutet av 2017 har 280 miljoner vaccinerats i 21 länder
 - Konjugerat vaccin mot serotyp A
 - Indisk producent
- Fortfarande epidemier med serogrupp C, W, X
 - Runt 30 000 fall/år
 - 17 större utbrott 2011-2017, grupp C 11 och grupp W 6
 - Mindre utbrott med serogrupp X från 2006

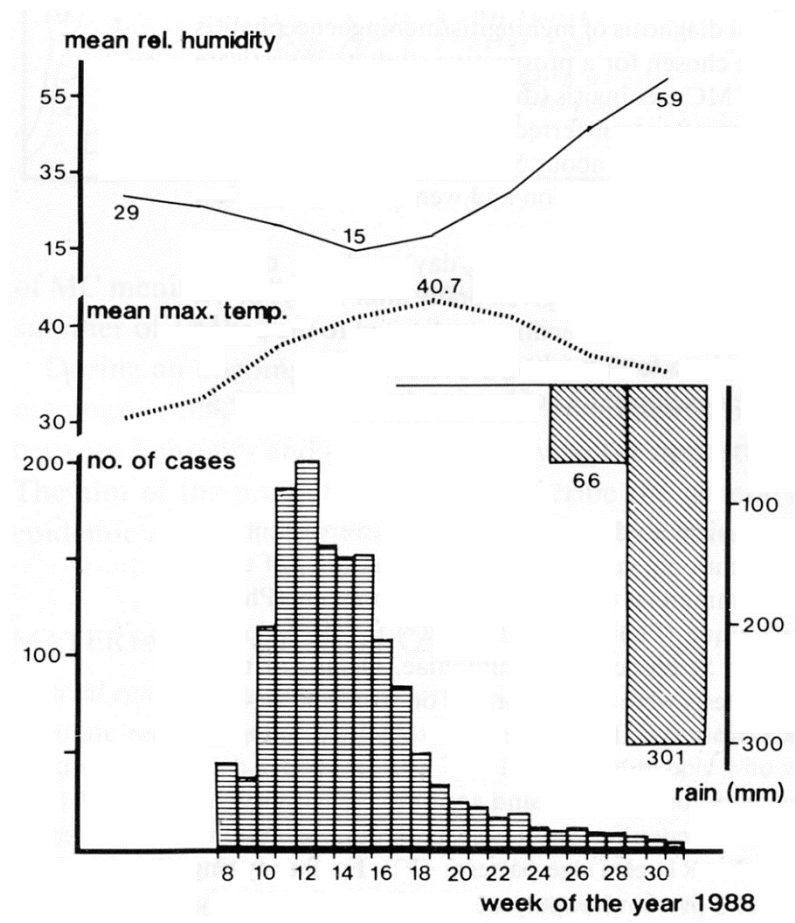
Meningitbältet

- Meningokockepidemi i Khartoum 1988
- 10 000 fall på 4 månader
- CFR 5,5 %
- Samma klon av serogrupp A som i Mecca hösten 1987

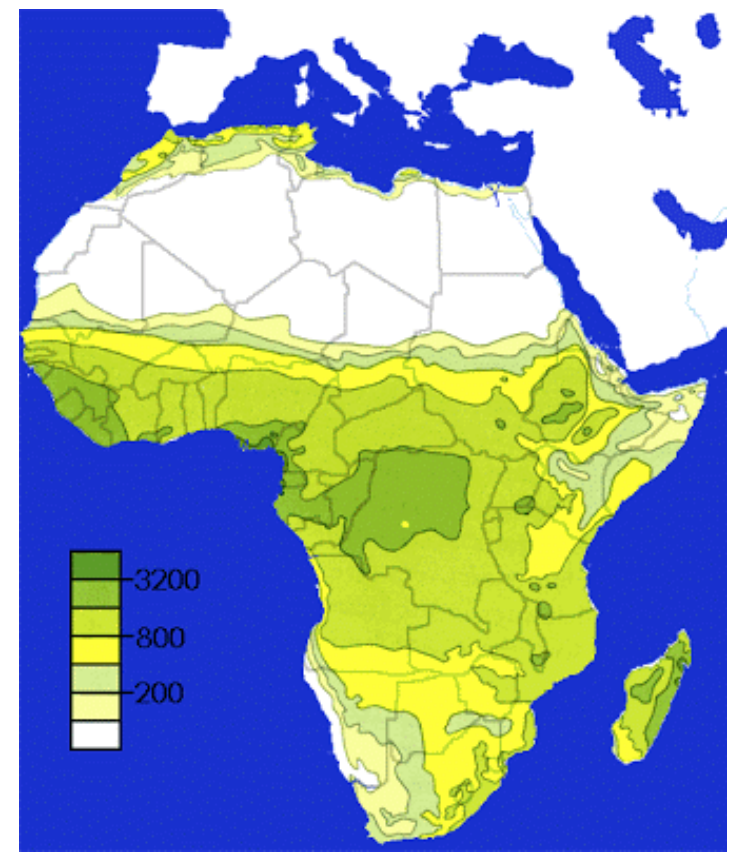


Klimatberoende - meningitbältet

Årstid



Utbredning

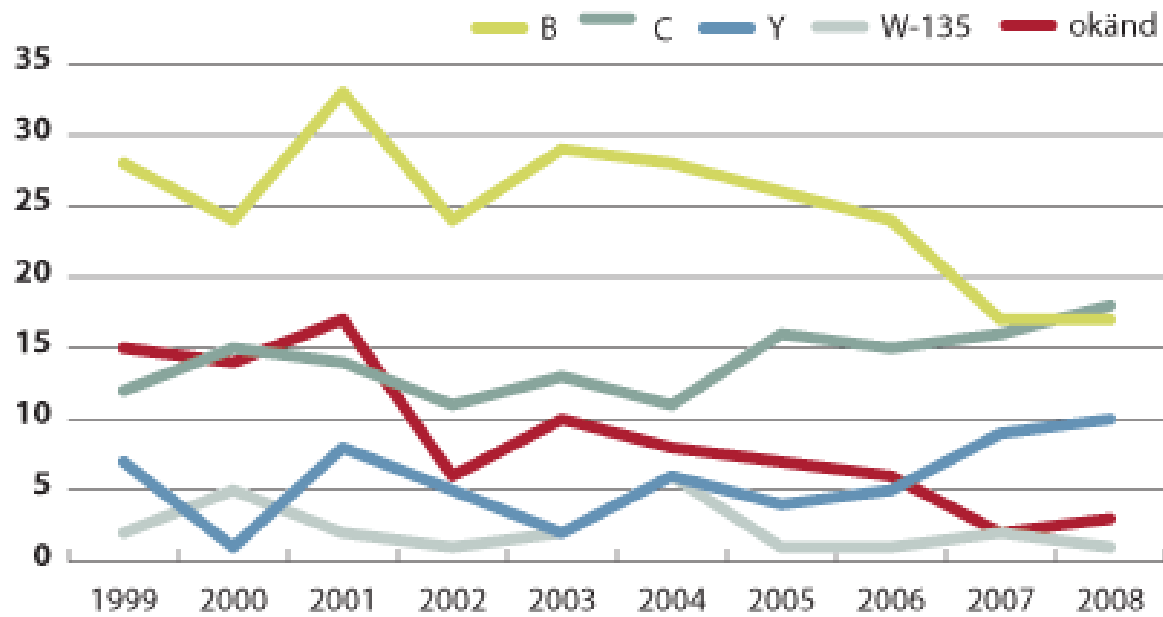


Källa: Salih MAM et al.
Scand J Infect Dis 1990;22:161-170.

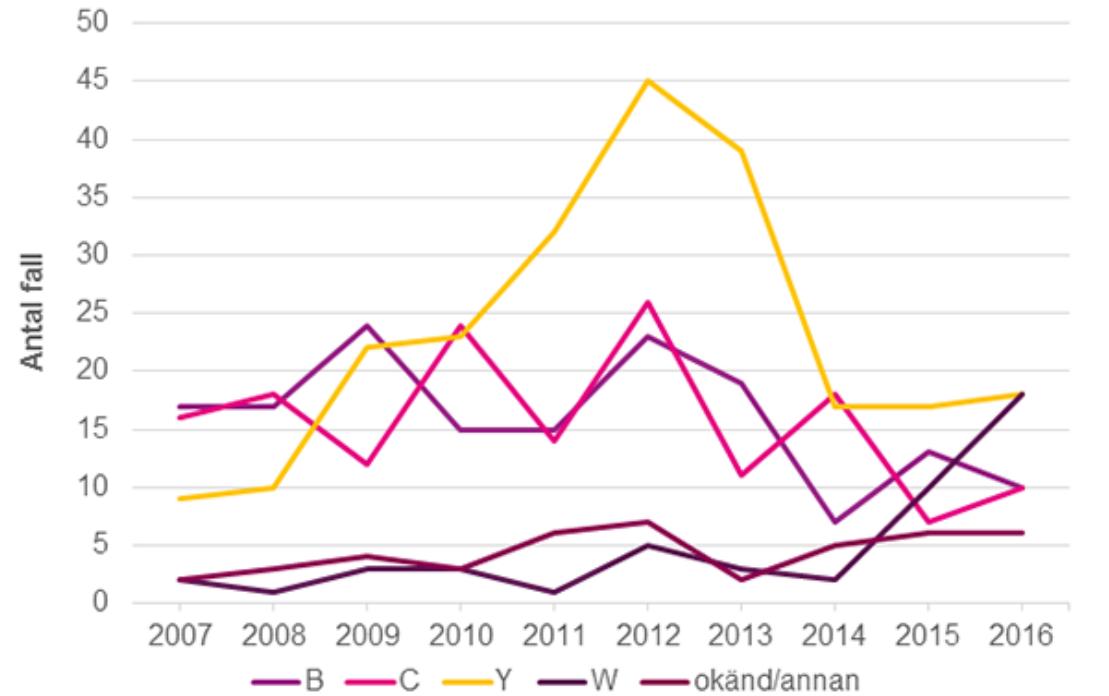
Meningokocksjukdom i Sverige

50-100 fall/år

1999-2008



2007-2016



Källa: Folkhälsomyndigheten

Vacciner

- Konjugerat vaccin A
- Konjugerat vaccin C
- **Konjugerade vacciner A, C, W, Y**
- **Rekombinant vaccin B**
- Polysackaridvacciner A, C, W, Y eller A, C
- Konjugerade vacciner: konjugat med difteritoxoid (DT), atoxiskt CRM protein från *Corynebacterium diphtheria*, eller tetanustoxoid
- MenAfriVac[®] - utbrott i Afrika
- NeisVac-C[®]
- Menveo[®], Nimenrix[®]
- Bexsero[®], Trumenba[®]
- Används ej längre i Sverige

Dosering

- MenACWY

- Nimenrix®

- 6v-6mån: 2 doser med 2 mån mellanrum
 - >6mån: 1 dos
 - Om <12 månaders ålder ges booster vid 12 mån ålder (>2 mån intervall)
 - **Alternativt 2 doser <1års ålder och 1 dos >1 års ålder**
 - Boosterintervall oklart >1år (3 år <6år, 5år >6år)

- Menveo®

- >2 år en dos
 - Booster efter 5 år (3 år <6år)
 - CDC:
 - 2-6 mån ålder: 4 doser 2,4,6,12 mån ålder
 - 7-23 mån ålder: 2 doser med minst 3 mån mellanrum och efter 1 års ålder

När ska man vaccinera sig mot meningokocker?

- Resa till länder i meningitbältet
- Resa för Hajj i Saudi Arabien OBS! Inresekrav
- Studier med boende på campus i t ex USA (krav från skola/univ)
 - Även MenB? (utbrott på universitet – vaccination)
- Barn som flyttar till/vistas längre perioder i länder där vaccination ingår i barnvaccinationsprogrammet?
 - Tex. Belgien, Brasilien, Kanada, Irland, Malta, Nederländerna, Nya Zeeland, Spanien eller Storbritannien.

När ska man vaccinera sig mot meningokocker?

- Riskgrupper med ökad risk att sepsis/meningit av kapslade bakterier
 - Splenektomi
 - Sjukdomar med komplementdefekt
 - Behandling som påverkar komplementsystemet
 - Soliris® (ekulizumab)
 - Ultromiris® (ravulizumab)
 - Splenektomi – 2 doser grundvaccination, 2 mån mellanrum

Resa till meningitbältet

- Klassiska bältet
- Men även norra delarna av länderna söder om klassiska bältet
- Rekommendation säger "Vid vistelse 4 veckor eller mer"
- Etiopien, Sudan, Tchad, Mali, Niger, Burkina-Faso, Senegal
- Tanzania, Uganda, Nigeria, Ghana, Kamerun m fl
- Viktigare att ha kontroll på pågående epidemier
- WHO Disease outbreak news, ProMed

Vaccination vid pilgrimsresa (Hajj) till Saudiarabien

- MenACWY: krav för visum sedan 2002
 - Föregicks av epidemier med internationell spridning tex W135 2001-2002
 - Inga säkra exportfall sedan 2004
 - Ofta polysackaridvaccin
 - MenB?
- Intyg för vaccination
- Intyg i Gula boken

- Ettdera eller helst båda

Risken för resenärer

- Svårt få fram statistik på fall hos resenärer
- Gammal uppskattning 0,4/1 000 000 resenärer och år
- I Sverige 0,5-0,6/1 000 000 senaste åren
- Meningitbältet?
- Mass gathering? - Hajj
 - 23:e Världsscoutsjamboreen, pågick 28 juli–8 augusti 2015 i Japan
 - 30 000 deltagare
 - 1900 svenskar
 - 6 fall i Europa, 4 fall i Scotland, 2 fall i Sverige, samma klon (ej Japansk)
 - Alla uppmanades uppsöka sjukvård

Vaccination mot serogrupp B

- Bexsero[®], Trumemba[®]
 - Rekombinant vaccin
 - Sällan ett resevaccin
 - Riskgrupper kapslade bakterier:
- Ej utbytbara
 - Aktuella utbrott
 - Splenektomi
 - Sjukdomar med komplementdefekt
 - Behandling som påverkar komplementsystemet
 - Soliris[®] (ekulizumab)

Dosering

- MenB

- Bexsero

- 2-5 mån ålder: 3 doser med minst 1 månads mellanrum
 - Booster vid 12-15 månaders ålder (>6 mån från tidigare dos)
 - 6-11 mån: 2 doser med minst två månaders mellanrum
 - Booster andra levnadsåret (> 2 mån från tidigare dos)
 - 12-23 mån: 2 doser med minst två månaders mellanrum
 - Booster 12-23 månaders efter grundvacc
 - 2-10 år: 2 doser med minst två månaders mellanrum
 - Booster oklart
 - **>11 år: 2 doser med minst en månads mellanrum**
 - **Booster oklart**

Dosering

- Trumemba (>10 års ålder)
 - 2 doser med 6 månaders intervall (immunkompetenta)
 - 3 doser 0,1-2,6 mån (immunsupprimerade, förhöjd risk)
 - Booster oklart
- Boosterförslag (ACIP) efter 1 år och sedan var 2-3e år

Referenser i urval

- <https://www.who.int/emergencies/diseases/meningitis/en/>
- <https://wwwnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2020/travel-related-infectious-diseases/meningococcal-disease>
- <https://www.cdc.gov/mmwr/pdf/rr/rr6202.pdf>
- https://www.immunize.org/askexperts/experts_meningococcal_b.asp
- <https://janusinfo.se/behandling/expertgruppsutlatanden/vaccinationer/vaccinationer/barnvaccinationer/ovrigavaccinationer.4.10adba9e1616f8edbc95f630.html>
- https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/menveo-epar-product-information_sv.pdf
- https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/nimenrix-epar-product-information_sv.pdf
- https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/bexsero-epar-product-information_sv.pdf
- https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/trumenba-epar-product-information_sv.pdf
- Fernandez K, Lingani C, Aderinola OM, Goumbi K, Bicaba B, Edea ZA, Glèlè C, Sarkodie B, Tamekloe A, Ngomba A, Djingarey M, Bwaka A, Perea W, Ronveaux O. Meningococcal Meningitis Outbreaks in the African Meningitis Belt After Meningococcal Serogroup A Conjugate Vaccine Introduction, 2011-2017. *J Infect Dis.* 2019 Oct 31;220(Supplement_4):S225-S232. doi: 10.1093/infdis/jiz355.
- Smith-Palmer A, Oates K, Webster D, Taylor S, Scott KJ, Smith G, Parcell B, Lindstrand A, Wallensten A, Fredlund H, Widerström M, McMenamin J; IMT and investigation team in Sweden. Outbreak of *Neisseria meningitidis* capsular group W among scouts returning from the World Scout Jamboree, Japan, 2015. *Euro Surveill.* 2016 Nov 10;21(45). pii: 30392. doi:10.2807/1560-7917.ES.2016.21.45.30392.
- Robert Steffen, MD, Hon. FTTM/ACTM. The Risk of Meningococcal Disease in Travelers and Current Recommendations for Prevention. *Journal of Travel Medicine* 2010; Volume 17 (Issue S1): 9–17. Division of Epidemiology and Prevention of Communicable Diseases, University of Zurich Centre for Travel Medicine, WHO Collaborating Centre for Travelers' Health, Zurich, Switzerland; †Epidemiology and Disease Prevention Division, University of Texas School of Public Health, Houston, TX, USA