

Infectiepreventie

Thea Daha
Adviseur infectiepreventie
Werkgroep Infectiepreventie
LUMC, Leiden



Het Oranje Kruis

nieuwsbrief

Veiligheid



- 100 % veiligheid bestaat niet!!
- Risico-inschatting is belangrijk



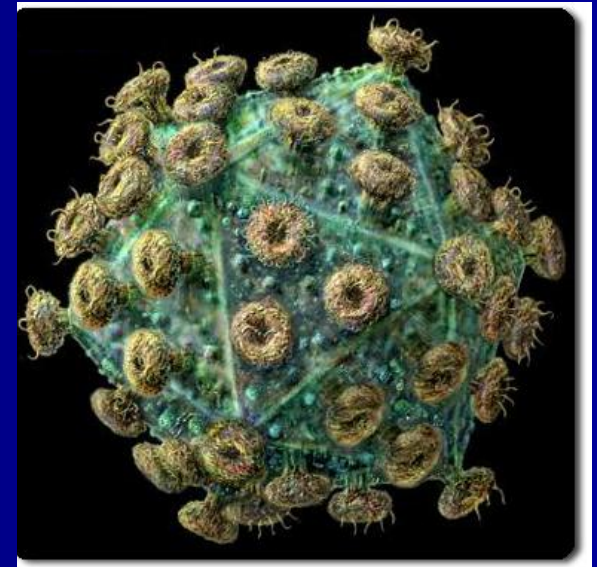


Micro-organismen

Bacteriën, virussen,
gisten, schimmels en
protozoën:

Virussen:

Bacteriën



Micro-organismen

Bacteriën:

Grootte: 2 μm

Indeling microscopisch
en laboratorium-
onderzoek

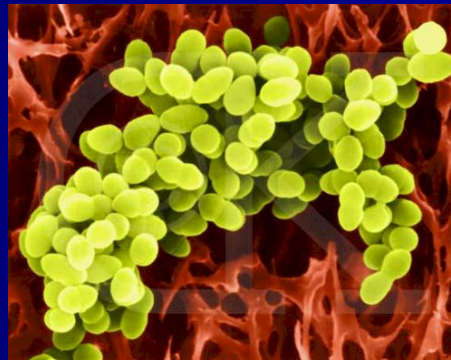
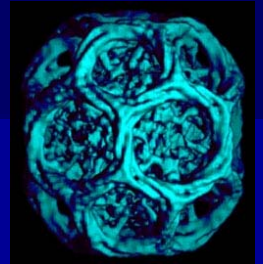
Eigen stofwisseling

Virussen:

Grootte 10-300 nm

electronen microscoop

Geen eigen stofwisseling:
in gastheercel



Bacteriegroei



Pathogeniteit

Pathogeniteit:
afhankelijk van:
soort m.o.
gastheerweerstand

Anthrax

Yersinia pestis

Virussen

- Geen eigen stofwisseling
- Altijd pathogeen
 - niet altijd ziekteverschijnselen

- Geen harmonie
- virus – gastheercel



Barrière

■ Natuurlijke // barrière

huid

slijmvliezen
maagzuur

etc.



specifieke

en

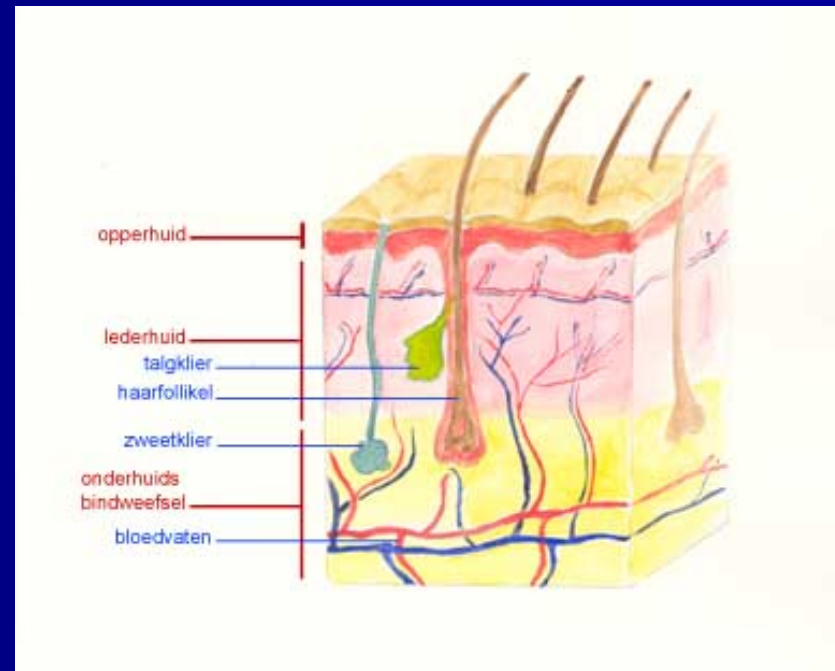
niet

specifieke

immuun-
systeem

Huid

- Grootste orgaan, 1,5-2 m², 15-20 kg
- Beschermt tegen chemische en fysische invloeden (zuren, uitdrogen en zonlicht) en binnendringen van M.O.



Afweermecanisme

- Trilhaalepitheel van de luchtwegen
- Maagzuur
- Darmbeweging en darmsappen
- lengte van de urinewegen, urine
- Specifieke en niet specifieke immuunsysteem



Risico-inschatting

- Gezonde jonge vrouw, geen bloed
- Zelf normale gezondheid, geen infecties
- Geen wondjes aan de handen
- Geen voorzorgsmaatregelen maar wel gewone hygiëne

Handhygiëne

- Handenwassen met water en zeep
- Gebruik van alcohol, vloeibaar en gel
- Lotions en crèmes



Handhygiëne

- Water en zeep

Indicatie: visueel verontreinigd

(Kiemreductie: 30 sec. 1.8-2.8 \log_{10})

- Handalcohol: alle andere omstandigheden
voordelen handalcohol: snel
werkend, breed spectrum, niet toxisch, geen
residu, huidvriendelijk en tijdwinst

(Kiemreductie: 30 sec. 3.5 \log_{10})



ALCOHOL

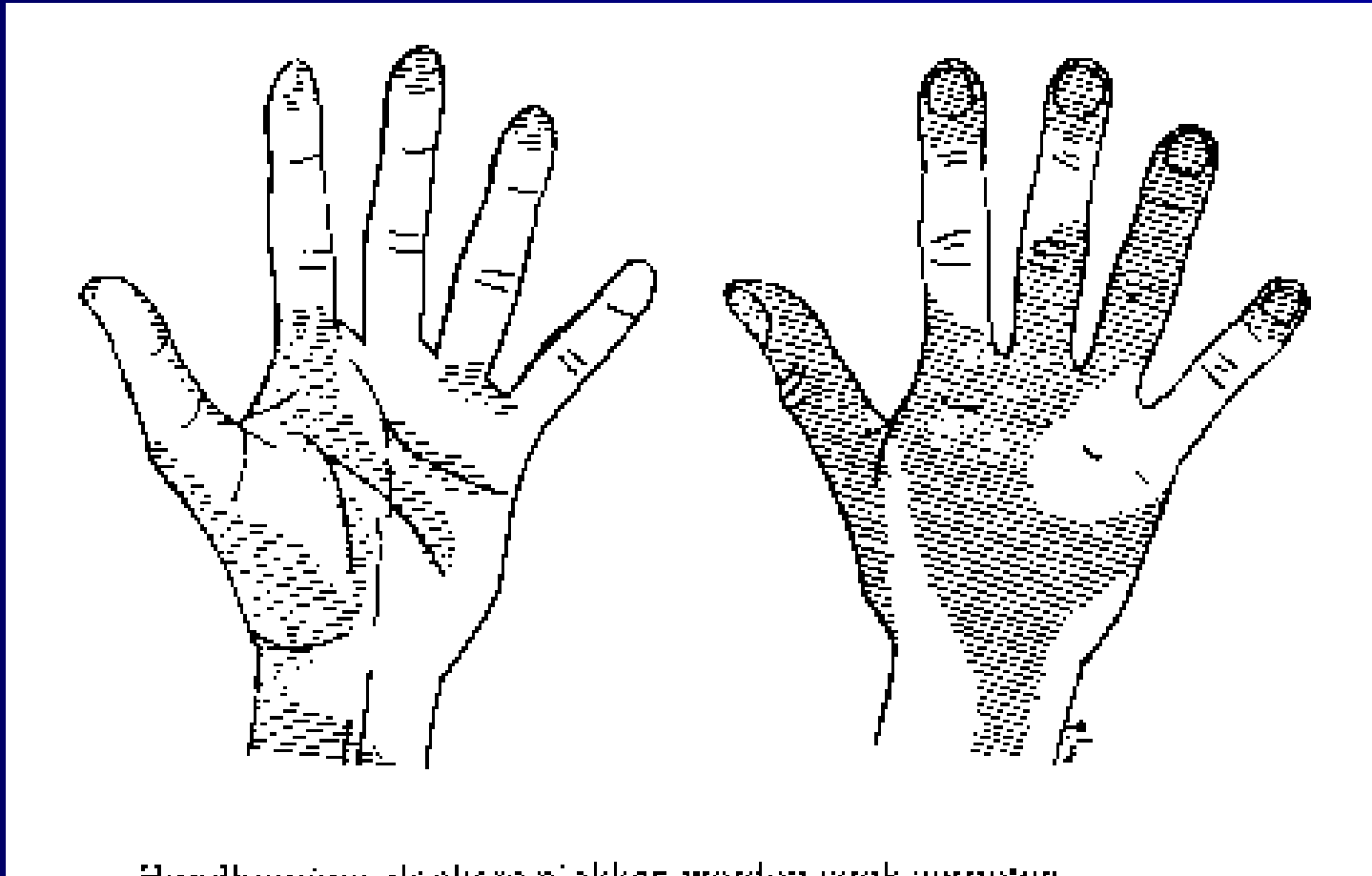
OP MIJN HANDEN

HANDALCOHOL is EFFECTIEVER en HUIDVRIENDELIJKEER dan zeep (grotere kiemreductie, droogt minder uit) en kan ter plekke worden gebruikt (geen wastafel nodig).



www.handhygieneredtlevens.nl

Denk om alle plekken



Handhygiëne: de afwas van alle plekken moet worden verzorgd



Bloedoverdraagbare aandoeningen

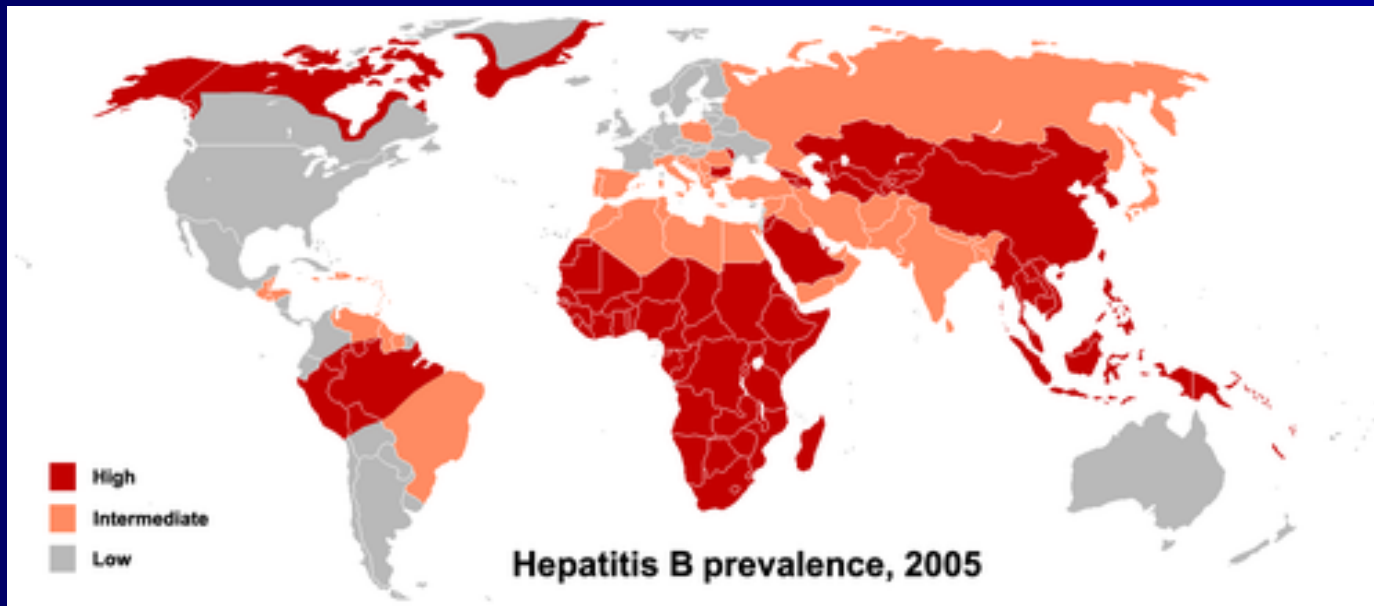
- Hepatitis B
- Hepatitis C
- Humaan immunodeficiency virus (HIV)

Hepatitis B

- 1,5 miljoen mensen overlijden / jaar
- 5 % wereldbevolking chronisch besmet
 - Hoog endemisch:
 - Zuidoost Azie, Afrika
 - middelhoog endemisch:
 - Middellandse Zeegebied, Japan, Zuid + Centraal Amerika, Rusland
 - laag endemisch:
 - Noord Europa, Noord Amerika

Hepatitis B

- Virus infectie – ontsteking van de lever
- Overgedragen via bloed en seksueel



- Prevalentie Nederland < 2%

Hepatitis B, hep C en HIV in Nederland

- HBV 220 nieuwe diagnose per jaar
- clusters van hoge prevalentie
- HIV 1000 nieuwe diagnose per jaar
- 16.000 – 24.000 HIV patiënten

- Hepatitis C: 180 milj. geïnfecteerden wereldwijd – Nederland?

Hepatitis B besmettingsroute

- **Bloedcontact**
- **Seksueel contact**
- **Perinataal: moeder / kind**

Bloedcontact

- **Ontvangen van bloedproducten en organen**
- **Accidenteel bloedcontact**
- **Huiselijke bloedcontacten**
- **Vuile naalden**
 - (buitenlandse zorg en IV-druggebruik)
- **Piercing en tatoeage**

Bloedtransfusies in Nederland

- **Testen van hepatitis B na 1975**
- **Testen van HIV na 1985**
- **Testen van hepatitis C na 1991**

- **Uitsluiting van alle risicogroepen**

Bloedcontact: prik-,snij-,spat en bijtaccident

- **Verwonding scherpe voorwerpen (naalden)**
- **Bloed op niet-intacte huid (wondjes, exceem)**
- **Spatten of aërosolen in slijmvliezen van ogen etc.**
- **Bijtaccidenten**
- **Beademing met bloedbijmenging**

Geen risico

- Zelfde toilet
- Zelfde kopje lepel etc.
- Normaal sociaal contact
- Muggenbeten
- Bijten krabben van dieren
- Aanhoesten

Risicogroepen hepatitis B

- **Dialyse- en hemofilie patiënten**
- **Verstandelijk gehandicapten**
- **Partners en huisgenoten van dragers**
- **Baby's van HBsAg pos. moeders**
- **Druggebruikers**
- **Mensen uit endemische gebieden**
- **Veel wisselende seksuele contacten**
- **Hulpverleners (gezondheidszorg etc)**

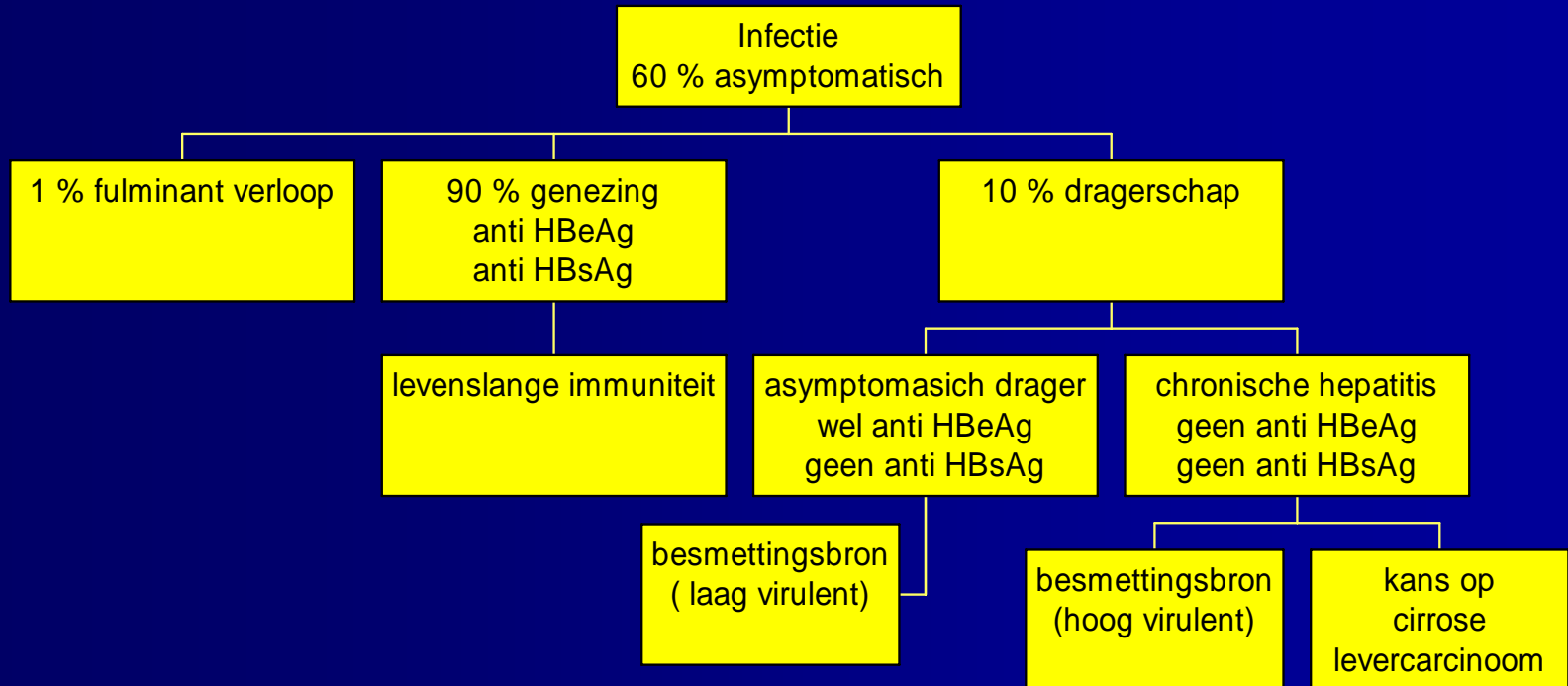
Hoe lang blijft materiaal besmettelijk?

- **HBV** **vele weken**
- **HVC** **enkele uren tot dagen**
- **HIV** **enkele uren tot een dag**

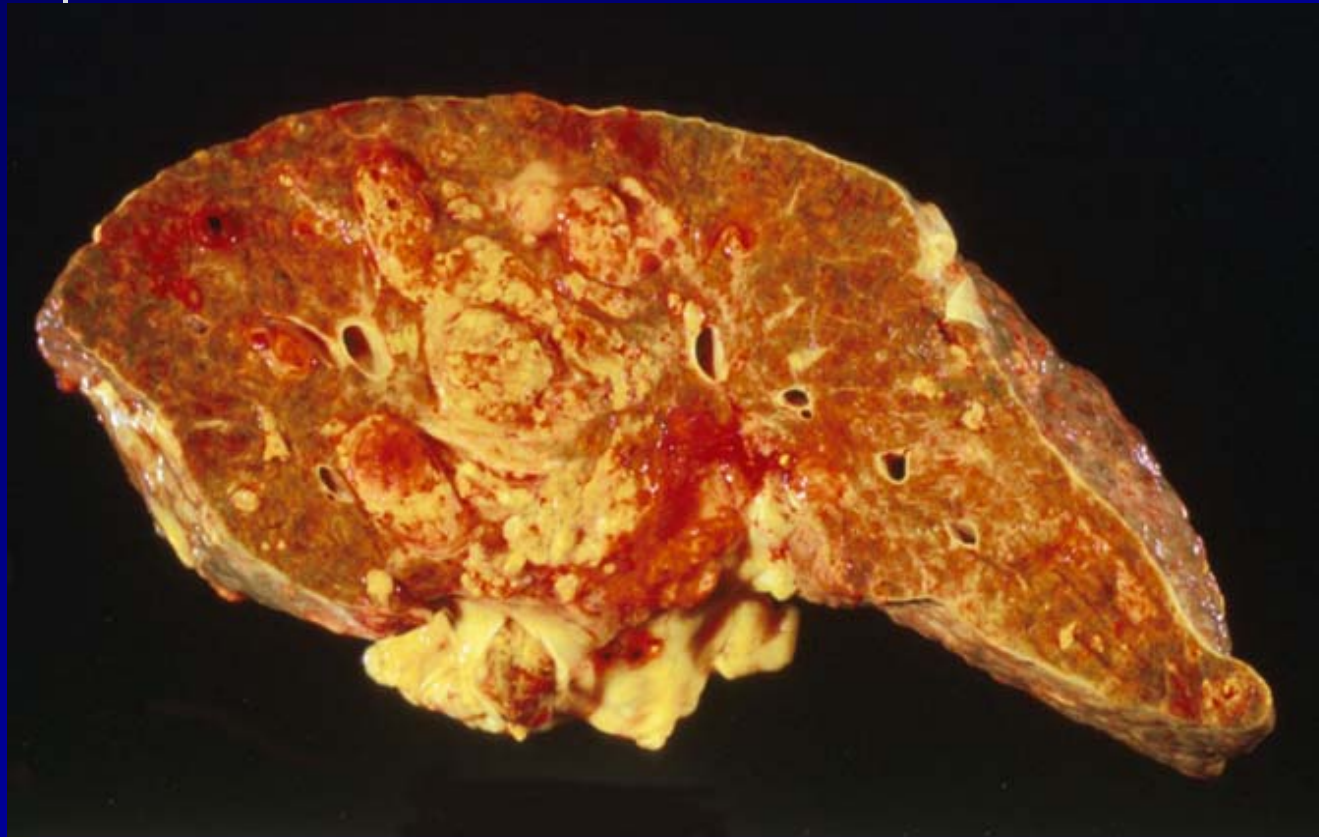
- **HCV en HIV zijn “temperatuur gevoelig”**

Hepatitis B

beloop



hepatitis B, complicaties



lever-kanker

Risico Hepatitis B infectie

- Risico na prikaccident: 2-40%
 - hoeveelheid bloed: holle naalden vs klein lumen
 - mate van viremie (viral load) uitgedrukt in HBV-DNA kopieën/ml

Preventie overdracht HBV

1 - Voorkómen van bloedcontact

2 – Vaccinatie

WIP → Iedere medewerker die enig risico loopt op blootstelling aan bloed behoort te zijn gevaccineerd tegen hepatitis B

Risico hepatitis C en HIV blijft bestaan

Hepatitis C

- Overdracht via bloed
- Seroprevalentie onder GZM laag
- Overdracht na prikaccident 3-10%
- Geen vaccinatie mogelijkheden
preventie gericht op voorkomen
bloedcontact

HIV

HIV seroconversie na blootstelling 0,2-0,5%

- Geen vaccinatie mogelijkheden
preventie gericht op voorkomen
bloedcontact

Handelwijze na accidenteel bloedcontact

- Wond goed laten doorbloeden
- Spoelen met water
- Desinfectie met huiddesinfectans
- Slijmvliezen spoelen met water

Richtlijn 2007 RIVM prikaccidenten +
(bedrijfsgeneeskundige dienst)

www.rivm.nl/infectieziekten



Influenza

- Virus orthomyxoviridae
- Veroorzaken “de griep”
- Algemene malaise klachten
- 7-10 dagen
- Besmettelijk tot niet meer hoesten en niezen 7-10 dagen
- (kinderen en asymptomatische patienten)

Antigeen drift

- Continue aanpassing van de antigene eiwitten van het virus om de eerder gevormde antistoffen bij de mens te ontwijken

Antigeen shift

- Binnendringen van aviaire influenza virus gelijktijdig met het humaan influenza virus in eenzelfde cel van de mens (of ander zoogdier – varken)
- Mens of varken is dan een “mixing vessel” en er kan een nieuw subtype ontstaan waar de mens geen afweer tegen heeft.
- Gevolg: explosieve verspreiding met mogelijk hoge morbiditeit en mortaliteit

Ontstaan pandemie

Antigeenshift:

Binnendringen in de mens van aviaire
Influenza A virussen met een sterk
afwijkend antigeen structuur

Laatste eeuw: 3x 1918, 1957, 1968

■ 2009

Influenza 1918

- Snel verspreidend
- Snelle dood
- Wereld wijd 20-40 miljoen doden in een paar maanden
- 500 000 Amerikanen
- Twee maal zo veel als er “vielen” tijdens de gehele 1^{ste} WO

Spaanse griep

- Pandemie uit 1918 = Spaanse griep
- Een van de eerste mensen die bekend werd met deze griep was de Spaanse vorst

Risico's

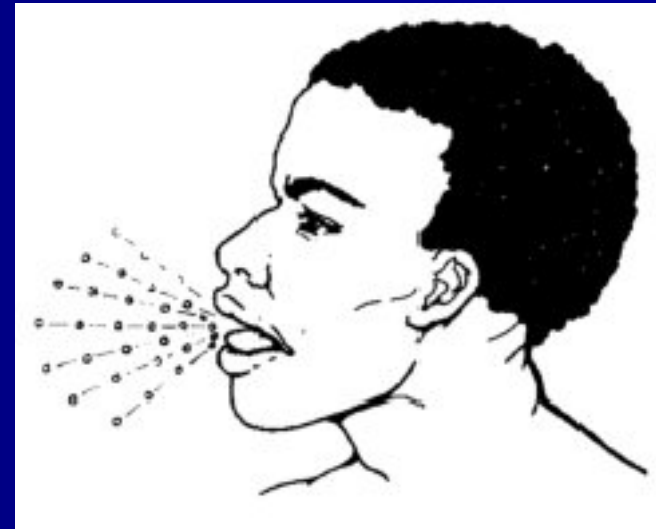
- Tegenwoordige manier van reizen:
- Veel sneller dan vroeger
- Per twee maanden gaan er 4 miljoen mensen door Hong Kong airport
- Handel
- Verstedelijking
- Verminderde weerstand, jongere en oudere populatie

Preventie



- Overdracht virus via:

- Dragen van een:



- Goede handhygiene

Vragen?





