

Vertikale Transmission  
von HBV, HCV, HIV  
Seminar vom 10.1.2002  
Kantonsspital St. Gallen

Wie kann man es verhindern?

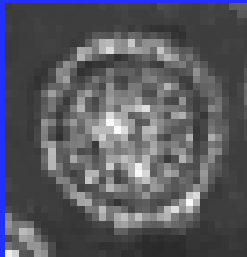
Methoden zur Reduktion des  
Transmissionsrisikos

Christian Kind



# Was soll verhindert werden?

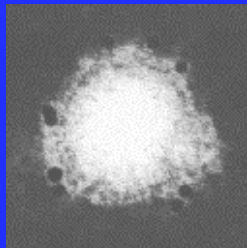
Vertikale Übertragung      Häufigkeit      Krankheitswert



HBV

5-70%

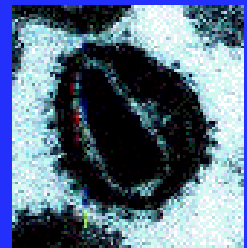
++



HCV

3-7%

+



HIV

15-40%

+++++

# Übertragungszeitpunkt

pränatal      perinatal      postnatal

|     |       |    |       |
|-----|-------|----|-------|
| HBV | (+)   | ++ | - (?) |
| HCV | (+) ? | +  | ?     |
| HIV | (+)   | ++ | ++    |



# Mögliche Infektionswege

- transplazentar
  - ohne Wehen
  - unter Wehen: vermehrte Mikrotransfusionen
- aszendierend
  - Chorioamnionitis → Fruchtwasser → Schleimhäute
- in Geburtswegen
  - über Schleimhäute
  - durch Hautverletzungen
- durch Stillen
  - über Milch: zellfreies vs. zellgebundenes Virus
  - über Blutbeimischungen



# Übertragungsrelevante Faktoren

|                         | HBV  | HCV  | HIV  |
|-------------------------|------|------|------|
| • Viral load            | +    | +    | +    |
| • Mütterliche Immunität | +    | (+)  | +    |
| • Geburtsmodus          | ?    | (+)? | +    |
| • Frühgeburtlichkeit    | ?    | ?    | +    |
| • vorz. Blasensprung    | ?    | ?    | +    |
| • Begleitinfekte        | ?    | ?    | +    |
| • Stillen               | (-)? | ?    | +    |
| • teilweises Stillen    | ?    | ?    | (+)? |



# Wirksame Prävention: HBV

- Hohe Wirksamkeit (PE > 90%) der aktiv- passiven Immunisierung nach der Geburt in zahlreichen Studien belegt (André FE, J Med Virol 1994; 44:144-51)
- Wichtig ist rasche Applikation nach Geburt → Serologie der Mutter muss bekannt sein!
- Bei immunisierten Kindern ist Geburtsmodus und Stillen für Infektionsrisiko sicher irrelevant



# Wirksame Prävention: HCV

- Bisher keine gesichert wirksamen Massnahmen
- Elektive Sectio caesarea:  
Gibb DM et al, Lancet 2000; 356:904-7  
Retrospektive Analyse von 441 Mutter-Kind-Paaren  
Übertragungsrate nach

|                  |      |
|------------------|------|
| Vaginaler Geburt | 7.7% |
| Notfallsectio    | 5.9% |
| Elektiver Sectio | 0%   |
- Bezüglich Stillen widersprüchliche Ergebnisse von viel zu kleinen Studien



# Wirksame Prävention: HIV

- Zidovudin (Retrovir®)

Connor EM et al, N Engl J Med 1994; 331: 1173-80

in Schwangerschaft ab 14-34 SSW

unter Geburt iv

an Neugeborenes für 6 Wochen

Reduktion des Übertragungsrisikos um 2/3





# Wirksame Prävention: HIV

- Modifikationen der Zidovudinprophylaxe
  - späterer Beginn ab 36 SSW  
Shaffer N et al, Lancet 1999; 353: 2050-1  
cave Frühgeburt!
  - kürzere postnatale Prophylaxe  
Lallemant M et al, N Engl J Med 2000; 343:982-91



# Wirksame Prävention: HIV

- Nevirapin (Viramune®)

Guay LA et al, Lancet 1999; 354: 795-802

1 Dosis an Mutter bei Geburtsbeginn

1 Dosis ans Kind mit 72 h

mindestens 50% Reduktion der Übertragungsrate

beste Möglichkeit für arme Länder

Notlösung bei Frühgeburt und unbehandelter Mutter



# Wirksame Prävention: HIV

- Antiretrovirale Kombinationstherapie
  - Bei wirksamer Therapie (viral load < 1000 c/ml)  
Übertragungsrisiko ca. 1%  
Ioannidis JP et al, J Infect Dis 2001; 183: 539-45
  - Assoziation mit Frühgeburtlichkeit  
European Collaborative Study and Swiss Mother + Child  
HIV Cohort Study, AIDS 2000; 14: 2913-20
  - Risiko mitochondrialer Schädigungen beim Kind  
Blanche S et al, Lancet 1999; 354: 1084-9



# Wirksame Prävention: HIV

- Elektive Sectio caesarea  
wichtig: vor Blasensprung und Wehenbeginn
  - Reduktion des Übertragungsrisikos um 2/3 in randomisierter Studie  
Lancet 1999; 353:1035-9
  - Additiver Effekt mit Zidovudin-Prophylaxe  
Kind C et al, AIDS 1998; 12:205-10
  - Effekt auch bei viral load < 1000 c/ml  
Ioannidis JP et al, J Infect Dis 2001; 183: 539-45



# Wirksame Prävention: HIV

- Verzicht auf Stillen
  - Reduktion des Übertragungsrisikos um 1/2 in randomisierter Studie in Kenya  
Nduati R et al, JAMA 2000; 283: 1167-74
  - Erhöhtes Risiko bei teilweisem gegenüber ausschliesslichem Stillen  
Coutsoudis A et al, AIDS 2001; 15: 379-87



# Wie verhindern?

|              | HBV                                 | HCV                                | HIV                           |
|--------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| Screening    | ja                                  | nein                               | ja!                           |
| Prävention   | aktiv-<br>passive<br>Immunsisierung | keine<br>gesicherten<br>Massnahmen | nach<br>individuellem<br>Plan |
| Effektivität | sehr hoch                           | -                                  | sehr hoch                     |

