

Parenterale Therapie der  
bakteriellen Meningitis  
Update der 2010er  
PEG-Empfehlungen

Bad Honnef Symposium

Bonn

21.- 22. März 2016

# Empfehlungen zur parenteralen Therapie

- Zuletzt 2010 aktualisiert und publiziert

*Empfehlungen zur kalkulierten parenteralen Initialtherapie bakterieller Erkrankungen bei Erwachsenen - Update 2010. Chemotherapie J 19 (6):179-216, 2010.*

- Zur Zeit Aktualisierung
- Update 2016

# Erreger in BRD und RÖ

## Ambulant erworbene Meningitiden

- **Häufigste Erreger:**

*Neisseria meningitidis* und *Streptococcus pneumoniae*

- **Seltene Erreger:**

*Haemophilus influenzae*, Listerien und *Mycobacterium tuberculosis*

# Inzidenz

## BRD (2014)

- Meningokokken  $n = 275$  0,30 / 100.000
  - Serogruppe B 71,3%
  - Serogruppe C 17,1%
  - Serogruppe Y 7,5 %
  - Serogruppe W 4,2%
- Zahlen zu anderen Erregern liegen nicht vor.

## RÖ (2013)

- Meningokokken 0,70 / 100.000
- Pneumokokken 0,42 / 100.000
- Zahlen zu anderen Erregern liegen nicht vor.

# Meningitis Erreger Schweden

	2005-2009 n = 394	2010-2012 n = 318
S. pneumoniae	202 (51,3)	159 (50)
N. meningitidis	13 (10,9)	43 (13,5)
H. influenzae	31 (7,9)	16 (5,0)
L. monocytogenes	15 (3,8)	13 (4,1)
Streptococcus spp.	18 (4,6)	23 (7,2)
Andere	35 (8,9)	29 (9,1)
Unbekannt	50 (12,7)	35 (11,0)

# Erregerspektrum - 1

- Altersabhängig:  
Meningokokken bei eher „jüngeren“ Erwachsenen
- Post-operativ, Liquordrainage-assoziiert und bei Immunsupprimierten:  
Staphylokokken, Enterobakterien, Pseudomonaden
- Von kraniofazial fortgeleitete Meningitis:  
vorwiegend Pneumokokken und andere Streptokokken

# Erregerspektrum - 2

- Das subakute bzw. chronische meningitische Syndrom

Mykobakterien, Candida-Arten,  
*Cryptococcus neoformans*, *Coccidioides immitis* und  
*Treponema pallidum*

# Leitsymptome - Klinik

- Fieber
- Kopfschmerzen
- Meningitische Reizerscheinungen (Meningismus)
- Verwirrheitszustände
- Vigilanzstörungen oder ein Koma
- Exanthem (z.B. petechiale Blutungen bei Meningokokken)

# Mikrobiologische Diagnostik

- Blut- und Liquorkultur
- Mikroskopie: Methylenblau- und Gram-Färbung
- Antigen-Nachweis im Liquor:  
z.B. Pneumokokken, Meningokokken
- CRP/PCT im Serum
- PCR aus Liquor

Sensitivität	92%
Spezifität	94%
- Liquor-Kontrolle 48 Stunden nach Therapiebeginn  
Nicht erforderlich bei Meningokokken-Meningitis

# CT oder MRT?

- Ohne Bewusstseinsstörungen und ohne fokalneurologische Defizite sofort Lumbalpunktion und anschl. empirische Therapie  
Nachfolgend CT oder MRT und HNO
- Glimåker et al 2015  
*.... auch bei Patienten mit Bewusstseinsstörung ohne vorherige zerebrale Bildgebung Liquor zur Sicherung der Ätiologie entnommen werden soll. Die hierdurch erzielte Verkürzung des Intervalls zwischen Aufnahme und erster antibiotischer Dosis wiegt die Gefahr einer Herniation durch die Liquorentnahme mehr als auf.*

# Initial –Therapie der Meningitis ①

Akut ambulant erworben:

- Cephalosporin Gr. 3 + Ampicillin:  
3 x 2 g Cefotaxim oder 2 x 2 g Ceftriaxon  
3 x 5 g Ampicillin  
Therapiedauer:  
bei Meningokokken  $\geq 7$  Tage  
bei anderen Erregern  $\geq 10$  Tage

Nosokomial erworben:

- Meropenem oder Ceftazidim 3 x 2 g +  
Vancomycin 2 x 1 g

# Initial –Therapie der Meningitis ②

## Corticosteroide?

- Cochrane-Analyse (*Brouwer et al 2015*)  
Senkung der Letalität, aber nicht signifikant  
Signifikante Senkung der Letalität nur bei  
Pneumokokken-Meningitis
- Dexamethason 10 mg i.v. 4 mal pro Tag für  
4 Tage initial bei allen Patienten



# Initial –Therapie der Meningitis ③

## Corticosteroide bei Tbc-Meningitis

- Cochrane-Analyse (*Prasad & Singh al 2008*)  
Senkung der Letalität und der Rate der neurologischen Defizite

### Dexamethason :

- 1. Woche 0.4 mg/kg/Tag
- 2. Woche 0.3 mg/kg/Tag
- 3. Woche 0.2 mg/kg/Tag
- 4. Woche 0.1 mg/kg/Tag
- Ab 5. Woche Dexamethason (oral) für 4 Wochen mit Verminderung der täglichen Dosis um 1 mg jede Woche



# Offene Fragen

- Moxifloxacin bei Listerien?
- TB-Meningitis: Ethambutol oder Amikacin

WHO (2015): bei Meningitis  
Ethambutol durch Streptomycin ersetzen

Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der  
Tuberkulose (2012): keine Angaben

British Infection Society (2009): Ethambutol