



Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für pädiatrische Infektiologie (DGPI)

AWMF-Leitlinien-Register

Nr. 048/005

Entwicklungsstufe:

1

nicht aktualisiert

Zitierbare Quelle:

Deutsche Gesellschaft für pädiatrische Infektiologie, Handbuch 1997, 2. Auflage, Futuramed Verlag München, 1997.

Meningitis

1. Krankheitsbezeichnung

Meningitis

2. Definition und Basisinformation

Entzündung der weichen Hirnhäute (Pia mater und Arachnoidea) als Reaktion auf entzündungsbildende Noxen (Microorganismen).

Von Bedeutung sind vor allem die akute virale und bakterielle Meningitis, die zu leukozytärer Reaktion und Freisetzung von Entzündungsmediatoren (Zytokinen) führen.

3. Leitsymptome

Die typische Symptomtrias Fieber-Kopfschmerz-meningismus steht, u.a. auch altersbedingt, nicht in jedem Fall im Vordergrund. Gefahr der Verkennung bei unvollkommener oder untypischer Symptomatik. Die Symptome treten teils foudroyant, teils schleichend innerhalb 2 - 3 Tagen auf.

In fallender Häufigkeit werden beobachtet:

- Fieber
- Nackensteifigkeit
- schwere, unbeeinflussbare Kopfschmerzen
- Übelkeit und Erbrechen
- Rückenschmerzen
- Lichtscheu
- Reizbarkeit und Unruhe
- Verwirrtheit
- Bewußtseinsstörungen bis zur Bewußtlosigkeit
- Krampfanfälle
- Hirnnervenlähmungen
- Petechien
- gespannte und pulsierende Fontanelle (bei Säuglingen)

4. Diagnostik

- **Zielsetzung**

Zweifelsfreie Diagnosesicherung durch sofortige Untersuchung des durch Lumbalpunktion gewonnenen Liquor cerebrospinalis auf Zellzahl, Eiweißgehalt, Glukosekonzentration (in Relation zur gleichzeitig bestimmten Blutglukose), bakterioskopische und zytologische Beurteilung des gramgefärbten Liquorausstrich, Anzucht der Erreger und Empfindlichkeitsprüfung (MHK-Bestimmung), evtl. Antigen-Nachweis, Laktatbestimmung. Anlegen einer Blutkultur, CRP im Serum. Serologische Marker im Liquor und Serum sind von Bedeutung bei Borrelien- und Virusinfektionen (Herpes), aber auch bei anderen, selteneren Erregern (z.B. Mykoplasmen).
- **Apparative Diagnostik**

Sofortige Beurteilung eines gram- (oder Methylenblau-)gefärbten Liquorpräparates, wie oben beschrieben, mikrobiologische und serologische Untersuchung unter Einbeziehung von Spezial- und Referenz-Laboratorien.
Schädelsonographie bei offener Fontanelle
Schädel-CT oder -MRT bei Komplikationen oder bei Enzephalitis-Verdacht
EEG nach Krämpfen oder bei Hinweisen auf Defektheilung
Akustisch evozierte Potentiale (AEP) und Audiogramm frühzeitig und als Kontrolle
Entwicklungsdiagnostische und neurologische Nachkontrollen im 1. Jahr nach Erkrankung
- **Bewertung**

Für bakterielle Meningitis sprechen: Zellzahlerhöhung $> 1.000 - > 10.000/\text{mm}^3$, überwiegend Granulozyten, Relation Liquor:-Blut-Glukose $< 0,3$, Eiweißhöhung, Erregernachweis bakterioskopisch und/oder kulturell.
Für tuberkulöse Meningitis sprechen: Zellzahlerhöhung bis $1.000 (- 10.000)/\text{mm}^3$, überwiegend monokleäre Zellen, Eiweißhöhung (Spinnwebgerinnsel), Relation Liquor:-Blut-Glukose $< 0,4$
Für Virus-Meningitis oder Borreliose sprechen: Zellzahlerhöhung $100 - 1.000/\text{mm}^3$, überwiegend Lymphozyten, Relation Liquor:-Blut-Glukose $> 0,6$.
Klinische Hinweise auf bestimmte Erreger: Petechien und Schock vornehmlich bei Meningokokken, Krämpfe überwiegend bei Pneumokokken und H.influenza, fokale neurologische Symptome und Krämpfe vornehmlich bei Enzephalitis (Herpes s.d.). Bei weiter bestehendem klinischen Verdacht ist eine erneute Lumbalpunktion nach 6 - 24 Std. unbedingt angezeigt. Gramfärbung (und Kultur) auch bei geringer oder fehlender Pleozytose.
- **Nachweisdiagnostik**

Erreger-Nachweis bzw. Nachweis intrathekal gebildeter Antikörper bei Borrelien- oder Virusinfektion.
- **Entbehrliche Diagnostik**

Routine-Einsatz von Schädel-CT oder MRT
- **Durchführung (bzw. Veranlassung) der Diagnostik**

In jeder pädiatrischen Abteilung oder Klinik

5. Therapie

- **5.1 Symptomatische Therapie**

Bettruhe, Intensivtherapie nach klinischen Erfordernissen unter Einbeziehung der

Infusions- und Schocktherapie, Beatmung, Hirnödem-Behandlung, Entzündungshemmung durch Dexamethason bei Hemophilus influenza Typ B-Meningitis im Kindesalter (2 mal tgl. 0,4 mg/kg während 2 Tagen oder 4 x tägl. 0,15 mg/kg während 4 Tagen, beginnend 20 - 30 Minuten vor erster Antibiotika-Gabe), antikonvulsive Behandlung bei Krämpfen.

○ 5.2 Kausale Therapie

Bei bakterieller Meningitis:

im Neugeborenen-Alter bis 6 (- 12) Wochen Cefotaxim + Ampicillin oder Piperacillin, Mindestbehandlungsdauer 14 - 21 Tage;

jenseits der ersten 3 Lebensmonate Cefotaxim (150 - 200 mg/kg/Tag in 3 ED) oder Cetriaxon, 100 mg/kg als 1. Dosis, dann 1 mal täglich 70 mg/kg. Bei nachgewiesener Erregerempfindlichkeit alternativ Ampicillin (300 mg/kg täglich) oder Penicillin G (300 - 500.000 I.E./kg KG/Tag in 4 - 6 Einzeldosen als i.v.-Kurz-Infusion). Antibiotika stets als i.v.-Kurzinfusion, nicht im Bolus oder als Dauertropf!

Mindestbehandlungsdauer bei Meningokokken-Meningitis 4 Tage, sonst 7 Tage.

Bei tuberkulöser Meningitis Vierfachtherapie unter Einschluß von Streptomycin. Einzelheiten s. bei Tuberkulose.

Bei Neuroborreliose 14 - 21 Tage Cetriaxon 75 mg/kg/Tag oder Cefotaxim 200 mg/kg KG/Tag in 3 Einzeldosen.

Bei Herpes-Enzephalitis Acyclovir 3 mal täglich 10 - 15 mg/kg für mindestens 14 Tage.

○ 5.3 Chirurgische Therapie

Nur bei Subdural-Empyem oder Hydrocephalus (Shunt-Anlage), evtl. bei Hirnabszeß, Mastoiditis. Bei Shunt-Infektion Shunt entfernen!

○ 5.4 Therapiedurchführung

Klinische Pädiatrie. Ambulante Therapie nicht etabliert und risikoreich.

6. Rehabilitation

Frühförderung bei erkennbaren Defektheilungen bzw. Spätschäden, insbesondere Sprachtherapie, Hörhilfen.

7. Prophylaxe

Aktive Immunisierung soweit möglich erregerbezogen: H.influenzae-Typ-B-Impfung (s.d.), Meningokokken-Impfung nur bei Risiko der Infektion durch A- oder C-Meningokokken angezeigt, bei den häufigeren B-Meningokokken unwirksam.

Umgebungsprophylaxe bei Meningokokken-Meningitis mit Rifampicin für 2 Tage, bei Hib-Meningitis für 4 Tage für Halshaltskontakte und andere enge Kontaktpersonen (Kindergarten, Internat etc.). Umgebungsprophylaxe bei Tbc-Meningitis für Risikopersonen entsprechend den anderen Tbc-Formen (s.d.).

Verfahren zur Konsensbildung:

Erstellungsdatum:

1996

Aktueller Stand:

1998

Geplante Überarbeitung:

Dezember 1999

Zurück zum [Index Leitlinien der pädiatrischen Infektiologie](#)

Zurück zur [Liste der Leitlinien](#)

Zurück zur [AWMF-Leitseite](#)

Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollen aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit - **insbesondere von Dosierungsangaben - keine Verantwortung** übernehmen.

Stand der letzten Aktualisierung: Sommer 1998

© Deutsche Gesellschaft für pädiatrische Infektiologie

Autorisiert für elektronische Publikation: [AWMF online](#)

HTML-Code optimiert: 27.01.2004; 13:36:56