

Gäller för: Neurointensivvårdsavdelning, Central intensivvårdsavdelning,  
Verksamhet Anestesi-Operation-Intensivvård Sahlgrenska  
Innehållsansvar: Jane Hayden, (janha20), Överläkare  
Godkänd av: Peter Dahm, (petda5), Verksamhetschef

Giltig från: 2026-04-24

Giltig till: 2026-11-30

# Medicin - Ventrikel-drän relaterad meningit, riktlinje för inledande av behandling

## Revideringar i denna version:

Maj 2024: För patienter med ventrikeldrän tas två gånger per vecka prov för likvoranalys av albumin, laktat, glukos och celler. Vid patologisk likvorbild kompletteras provtagningen med likvorodling, inklusive prov för bakteriespecifik RNA, efter ordination. Detta förfarande gäller from torsdag 2:e maj 2024

November 2022: Rutinen har uppdaterats till att överensstämma med infektionsläkarnas vårdprogram version 2021

## Syfte

Denna rutin ska tjäna som stöd för insättande av behandling på misstanke om ventrikeldrän-relaterad bakteriell infektion. Registrering i kvalitetsregistret enligt SIRs definitioner för verifierad och misstänkt infektion görs oberoende av denna rutin.

## Arbetsbeskrivning

### Bakgrund

Diagnostisering av ventrikeldrän-relaterad bakteriell meningit till exempel hos patient med subaraknoidalblödning, är inte okomplicerad. Tröskeln för insättande av behandling på misstanke om infektion bör vara låg, då obehandlad infektion kan få allvarliga konsekvenser. Tidigt i handläggningen föreligger som regel inte svar på likvorodling och PCR

utan man får utgå från klinisk bild och indirekta tecken på infektion i likvorprover.

### Diagnostik

För patienter med ventrikeldrän tas två gånger per vecka prov för likvoranalys av albumin, laktat, glukos och celler. Vid patologisk likvorbild kompletteras provtagningen med likvorodling, inklusive prov för bakteriespecifik RNA, efter ordination. Utöver de absoluta värdena spelar utveckling över tid, och övrig klinik, roll för bedömningen.

Följande kliniska och laboratoriemässiga fynd kan ge stöd för meningit/ventrikulit associerad med externt ventrikeldränage: Försämring av allmäntillstånd utan annan sannolik förklaring, nytillkommen oförklarad feber, meningitbild med tilltagande nackstyvhet, stigande intrakraniellt tryck (ICP), problem med likvordränage och likvorläckage.

Följande likvorfynd kan ge stöd för infektion:

- csv-LPK  $>250 \times 10^6$  /l med dominans av csv-LPK-poly alternativt påtaglig oförklarad stegring av csv-LPK och csv-LPK-poly
- csv-laktat  $>4,0$  mmol/l
- csv-glukos  $<2,8$  mmol/l
- glukoskvot (csv/plasma)  $<0,35$

Ej uppnådda gränsvärden utesluter dock inte intraventrikulär infektion.

Odlingsfynd av *S. aureus*, gramnegativ bakterie, enterokock och streptokock talar starkt för infektion. Odlingsfynd av lågvirulent bakterie som KNS eller *C. acnes* är förenlig med klinisk infektion men kan även vara uttryck för kontamination. Sannolikheten för klinisk infektion stärks om samma odlingsfynd föreligger vid upprepad provtagning. PCR-diagnostik kan ge stöd för eller emot meningit/ventrikulit.

**OBS. Den slutgiltiga bedömningen måste alltid grundas på en sammanvägning av samtliga kliniska och laboratorierelaterade faktorer. Infektionskonsult/infektionsbakjour bör alltid kontaktas för bedömning och ställningstagande till behandling.**

### Behandling

Behandling inleds på misstanke om bakteriell meningit med

- cefotaxim 3 g x 4 iv *eller* meropenem 2 g x 3 iv

*samt*

- vancomycin iv *eller* linezolid 600 mg x 2 iv  
(vancomycin 30 mg/kg (max 2 g) som startdos, sedan 15–20 mg/kg x 3.  
Behandlingen ska styras med koncentrationsbestämningar där målvärdet för serumkoncentration är 15–20 mg/L i förprov (dalvärde). Vancomycin bör vid CNS-infektion ges som intermitterande infusion och *inte* i kontinuerlig infusion då det finns risk för en för låg CNS-koncentration vid kontinuerlig administration.

Behandlingstidens längd är som regel 10 dagar.

Man bör även överväga att byta eller extrahera ventrikel-dränet under behandlingstiden.

Vid initierad behandling mot misstänkt/verifierad meningit tas odlingar från ventrikeldränet tre gånger i veckan, eller på ordination.

### **Granskare/arbetsgrupp**

Lars Olaison Överläkare Infektion, Område 4 SU

Magnus Brink Överläkare Infektion, Område 4 SU

Robert Olsson Överläkare Neurokirurgi, VÖL NIVA, Område 6 SU

# Information om handlingen

**Handlingstyp:** Rutin

**Gäller för:** Neurointensivvårdsavdelning, Central intensivvårdsavdelning, Verksamhet Anestesi-Operation-Intensivvård Sahlgrenska

**Innehållsansvar:** Jane Hayden, (janha20), Överläkare

**Godkänd av:** Peter Dahm, (petda5), Verksamhetschef

**Dokument-ID:** SU9805-1593997-1663

**Version:** 6.0

**Giltig från:** 2026-04-24

**Giltig till:** 2026-11-30