

<b>Dokumentegenskaber:</b>	
<b>Gældende for</b>	Otorhinolaryngologi, hoved- og halskirurgi & audiologi
<b>Udarbejdet af</b>	Dansk Rhinologisk Selskab - AUH
<b>Opdateringsdato</b>	April 2023
<b>Version</b>	3
<b>Næste opdatering</b>	April 2026
<b>Faglig ansvarlig</b>	Dansk Selskab for Otolaryngologi, Hoved- og Halskirurgi
<b>Nøgleord</b>	Rhinoliquorrhoea

### 1. Titel:

Rhinoliquorrhoea

### 2. Formål:

At sikre korrekt diagnostik og behandling af Rhinoliquorrhoea.

### 3. Definition:

Rhinoliquorrhoea er en lækage af cerebrospinalvæske til næsekaviteten.

### 4. Baggrund

- Opdeles efter årsag i posttraumatisk, iatrogen, kongenit, spontan eller idiopatisk ætiologi.
- CSF lækage er sjældent forekommende. Traumatiske CSF leaks opstår oftest sekundært til frakturer i anterior skull base. Spontane lækager kan skyldes godartet forhøjet intrakranielt tryk, hvorimod iatrogene lækager typisk opstår efter FESS kirurgi.
- Vigtigt med tidlig diagnostik, præcis identifikation af stedet for lækage samt hurtig intervention for at undgå morbiditet.
- Visitation: Udredning og behandling foregår på universitetshospital.

Diagnostiske overvejelser:

- Cancer i øvre luftveje
- Meningo-/encephalocele
- Kronisk rhinosinuitis
- Allergisk og non-allergisk rhinitis
- Fremmedlegeme

### 5.A Anamnese/symptomer:

- Udredning af årsag
  - Forudgående operation
  - Forudgående hovedtraume
  - Varighed af symptomer

- Sekretion af klar væske fra næsen, ofte ensidig, som øges ved foroverbøjning eller ved udførelse af valsalva
- Hovedpine
- Pneumocephalus
- Intracerebrale komplikationer som meningitis eller intracerebral absces kan medføre neurologiske symptomer og febrilia

### **5.B Objektiv undersøgelse:**

- ØNH undersøgelse
- Nasal oprensning og detumescering
- Transnasal endoskopi til identifikation af lækagen

### **5.C Paraklinik:**

- Udredningen indledes med CT-scanning af bihuler og ansigtsskelet i CAS/STEALTH-protokol
  - Undersøgelse for tilstedeværelse af beta-2-transferrin (også kaldet Asialotransferrin eller beta-trace) i nasalsekret er diagnostisk for cerebrospinalvæske.
- Procedure til opsamling af nasal sekret: Patienten opsamler hjemmefra 4 ml klar væske fra næsen. Ved små mængder sekret kan patienten med fordel samle væske i 15-20 vattotter. Vattet opbevares på frys indtil der er indsamlet et tilstrækkeligt antal. Vattotterne transporteres koldt, evt mellem to poser is, til klinisk biokemisk afsnit.
- Serum (1 ml) tages fra på klinisk biokemisk afsnit og sendes sammen med opsamlet nasalsekret i spidsglas eller vat til videre analyse.
- Biomarkørerne kan findes i let forhøjede niveauer i serum hos patienter med alkoholisk sygdom og andre kroniske tilstande, hvilket er årsagen til, at der suppleres med serumanalyse. Det nasale sekret kan evt. opsamles over 1-2 uger under forudsætning af, at det opbevares i fryser.

### **5.D Behandling:**

- Kirurgisk behandling er den generelt anvendte behandling. Vi er efterhånden gået væk fra aflastning og lumbaldræn herhjemme. Operationen udføres på relevant afdeling ihht Specialeplanen.
- Ved den endonasale eksploration identificeres lækagen ved intrathecal indhældning af fluorescein og peroperativ anvendelse af specielt filter. Defekten lukkes med autologt slimhinde eller sene transplantat. Ved læsion opstået iatrogen i forbindelse med FESS-operation skal der umiddelbart gøres lukning.

### **5.E Komplikationer:**

Blødning, infektion (herunder meningitis, hjerneabsces), skorper, gennembrud til periorbita, skade på m. rectus medialis, intraorbital præseptal blødning ved læsion af a ethmoidalis ant./post.,

### **5.F Opfølgning:**

- Varighed og hyppighed af ambulante kontroller fastsættes af behandlende afdeling.
- Der gives altid cefuroxim i meningitis dosis som peroperativ antibiotika, dvs inj cefuroxim 3 gr iv. Derimod tillægges ikke peroralt antibiotika efter udskrivelsen.

Pt holdes indlagt 1-2 døgn afhængigt af defektens størrelse og operationens forløb. I denne periode med eleveret hovedgærde 35 grader og i tungt leje. Dvs konstant sengeliggende. Roligt regime og hovedet oppe i de 7 konsekutive døgn.

- Pneumokok vaccine anbefales til forebyggelse af meningitis.

#### **Referenceliste:**

1. Bachmann-Harildstad G. Diagnostic values of beta-2 transferrin and beta-trace protein as markers for cerebrospinal fluid fistula. *Rhinology*. 2008 Jun;46(2):82-5
2. Ratalal BO, Costa J, Sampaio C. Antibiotic prophylaxis for preventing meningitis in patients with basilar skull fractures. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011 Aug 10;(8):CD004884
3. Use of 13-valent pneumococcal conjugate vaccine and 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine for adults with immunocompromising conditions: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). Centers for Disease Control and Prevention (CDC). *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2012 Oct 12;61(40):816-9.
4. Hiremath S. B., Gautam A. A., Sasindran V., Therakathu J., Benjamin G., Cerebrospinal fluid rhinorrhea and otorrhea: a multimodality imaging approach. *Diagnostic and Interventional Imaging*. 2019 Jan;100(1):3-15.