

# Cerebrospinal fluid syndromes

These syndromes are described when interpreting the number of cells in the cerebrospinal fluid and the values of the total protein concentration in the cerebrospinal fluid:

- **Protein-cytological dissociation syndrome** – elevated total protein concentration (hyperproteinorachia) and normal number of elements (oligocytosis) – a typical finding for cerebrospinal fluid blockage, eg by a tumor, sometimes in multiple sclerosis and in the terminal phase of inflammation.
- **Proteinocytological association syndrome** – increased concentration of total protein (hyperproteinorachia) and multiplication of elements (pleocytosis). It typically occurs in neuroinfections.
- **Cytoprotein dissociation syndrome** – increased number of elements (pleocytosis) and normal protein concentration (normoproteinorachia) – a common finding in the initial phase of inflammation.

Differential diagnosis of cerebrospinal fluid findings in the most common CNS infectious diseases						
Disease	Number of cells in $\mu$ l	Cell type	Total protein	Glucose	Chlorides	Cultivation
Acute bacterial meningitis	500–20 000	neu	$\uparrow \uparrow$	$\downarrow$ to $\downarrow \downarrow$	normal	+
Acute viral meningitis	50–1000	lym, mono	( $\uparrow$ )	( $\downarrow$ )	normal	(+)
Chronic CNS infection	$\uparrow \uparrow$	lym, mono	$\uparrow \uparrow$	$\downarrow \downarrow$	normal	
TBC	50–1000	lym, neu	$\uparrow \uparrow$	$\downarrow \downarrow$	$\downarrow$	+
Brain abscess	5–100	neu, mono	$\uparrow \uparrow$	normal	normal	–
Viral encephalitis	5–100	mono	( $\uparrow$ )	normal	normal	–
Acute polyradiculoneuritis	normal	mono	$\uparrow \uparrow$	normal	normal	–

## Links

### Related articles

- Cerebrospinal fluid
- Biochemical examination of cerebrospinal fluid
- Proteins in cerebrospinal fluid
- Cerebrospinal fluid spectrophotometry
- Cytological examination of cerebrospinal fluid

### External links

- ADAM, P – ANDRÝS, C. – FRIEDECKÝ, B. *Doporučení České společnosti klinické biochemie a České společnosti alergologie a klinické imunologie – Vyšetřování mozkomíšního moku* [online]. ©2005. [cit. 8. 9. 2009]. <<http://www.cskb.cz/cskb.php?pg=doporuceni-vysetrovani-mozkomisniho-moku>>.
- FIALOVÁ, L. – VEJRAŽKA, M. *Základní vyšetření mozkomíšního moku* [online]. ©2005. [cit. 8. 9. 2009]. <<https://el.lf1.cuni.cz>>.

### References

- 
- ADAM, P, et al. *Cytologie mozkomíšního moku (CD-ROM)*. 1. vydání. Praha : SEKK, 2000.
- AMBLER, Z, J BEDNAŘÍK a E RŮŽIČKA. *Klinická neurologie – část obecná*. 1. vydání. Praha : Triton, 2004. ISBN 80-7254-556-6.
- GLOSOVÁ, L. *Cytologický atlas mozkomíšního moku*. 1. vydání. Praha : Galén, 1998. ISBN 80-85824-70-1.
- KALA, M. a J MAREŠ. *Lumbální punkce a mozkomíšní mok*. 1. vydání. Praha : Galén, 2008. ISBN 978-80-7262-568-0.
- MASOPUST, J. *Klinická biochemie. Požadování a hodnocení biochemických vyšetření I. a II. část*. 1. vydání. Praha : Karolinum, 1998. ISBN 80-7184-650-3.
- NEVŠÍMALOVÁ, S, E RŮŽIČKA a J TICHÝ, et al. *Neurologie*. 1. vydání. Praha : Galén, 2005. ISBN 80-7262-160-2.
- SCHNEIDERKA, Petr, et al. *Kapitoly z klinické biochemie*. 2. vydání. Praha : Karolinum, 2004. ISBN 80-246-0678-X.

- RACEK, Jaroslav, et al. *Klinická biochemie*. 2. vydání. Praha : Galén, 2006. 329 s. s. 276-277. ISBN 80-7262-324-9.
- ŠTERN, P, et al. *Obecná a klinická biochemie pro bakalářské obory studia*. 1. vydání. Praha : Karolinum, 2005. ISBN 978-80-246-1025-2.
- ZIMA, T, et al. *Laboratorní diagnostika*. 1. vydání. Praha : Galén – Karolinum, 2002. ISBN 80-7262-201-3.
- 
- 
- 
- 
- 
- 
-