

---

## **Cyklus: CSFC2/17 - Cytologie likvoru**

---

Tento akreditovaný cyklus byl realizován v souladu s dokumentem *Plán EHK 2017*, který je k dispozici na adrese [www.sekk.cz](http://www.sekk.cz) v oddíle EHK. V tomto dokumentu naleznete informace, které se týkají jak tohoto konkrétního cyklu, tak EHK obecně.

Kontakt na poskytovatele EHK a na koordinátora EHK naleznete na [www.sekk.cz](http://www.sekk.cz) v oddíle O nás.

### **Vzorky**

Fotografie použité v cyklu připravili společně expertní pracovníci, kteří se na tomto cyklu podílejí (viz dále). Kompletní zadání je součástí vyhodnocení cyklu na webu.

### **Komentář supervizora**

Výsledky nám zaslalo 58 pracovišť, z toho 9 ze Slovenska.

Určení vztažných hodnot v tomto cyklu probíhá na základě konsenzu expertní skupiny ve složení:

RNDr. Ing. Petr Kelbich, Ph.D. (supervizor cyklu)

MUDr. Kateřina Mrázová (supervizor cyklu)

MUDr. Ing. David Zeman, Ph.D. (Fakultní nemocnice Ostrava)

Účastníkům tohoto cyklu jsme představili pacientku po subarachnoidálním krvácení. Pacientka měla zavedenou zevní likvorovou drenáž. Hlavní pozornost byla logicky zaměřena na detekci případné mikrobiální infekce likvorového kompartmentu, příp. CNS.

#### **Fotografie 1**

Na této fotografii pořízené 23. den neurointenzivní péče pozorujeme makrofág s čerstvě fagocytovanými i dekolorovanými erytrocyty (erytrofág), který odpovídá základnímu postižení, tedy krvácení do likvorových cest. Zároveň nacházíme fagocytované extracelulární bakterie svědčící o infekční komplikaci. Očekávanou zánětlivou odpověď na přítomnost extracelulárních bakterií v likvorovém kompartmentu je purulentní zánětlivá reakce. Její podstatou je oxidační vzplanutí neutrofilních granulocytů. V našem případě ale v cytologickém obraze likvoru nenacházíme žádné neutrofilní granulocyty, což samo o sobě purulentní charakter zánětu vylučuje. Konstatovat můžeme zatím pouze serózní zánětlivou reakci ve smyslu posthemoragické úklidové reakce.

Za správnou identifikaci elementů proto v případě 1. obrázku považujeme „Erytrofág“ a „Makrofág jiný“, za správnou klasifikaci nálezu považujeme „Lymfocytární oligocytózu“, „Monocytární oligocytózu“ a „Smíšenou mononukleární oligocytózu“ a jako správnou etiologickou diagnózu akceptujeme „Bakteriální neuroinfekci“, „Krvácení do likvorových cest“, příp. „Obraz serózního zánětu“.

Absence hemosiderinu v plazmě pozorovaného makrofágu vylučuje specifikaci „Siderofág“ tak, jak uvedli 4 účastníci cyklu a ani závěr „Monocyt aktivovaný“, uvedený jedním účastníkem, nelze považovat za správný.

„Erytrobakteriofág“ na 1. fotografii podává nespornou informaci o dvou zásadních patologických procesech, o krvácení v CNS a sekundární bakteriální infekci v CNS. „Normální nález“ konstatovaný jedním účastníkem můžeme tedy označit za jednoznačně chybný. Jelikož počet elementů v likvoru byl 9/3, tedy nezvýšený, považujeme za chybný také závěr dvou účastníků cyklu „Smíšená monocytární pleocytóza“ a jelikož nebyla zjištěna přítomnost granulocytů v cytologickém obraze likvoru, nemůže být řeč ani o „Smíšené (mononukleárně-granulocytární) oligocytóze“ uvedené jedním účastníkem.

#### **Fotografie 2**

Tato fotografie reprezentuje stav CNS pacientky 24. den neurointenzivní péče. Imunitní systém zareagoval na přítomnost extracelulárních bakterií a výsledkem byla lokální purulentní zánětlivá odpověď v likvorovém kompartmentu charakterizovaná téměř výhradní přítomností neutrofilních granulocytů v cytologickém obraze likvoru a vysokým rozsahem anaerobního metabolismu v likvorovém kompartmentu.

Za správnou identifikaci elementů na fotografii považujeme „Neutrofilní granulocyty“, za správnou klasifikaci nálezu „Granulocytární pleocytóza“ a za správnou etiologickou diagnózu jak „Obraz hnisavého zánětu“, tak také „Bakteriální neuroinfekce“.

Závěr „Granulocyt bazofilní“ ani klasifikaci nálezu „Smíšená (mononukleárně-granulocytární) pleocytóza“ nelze považovat za správné.

Děkujeme účastníkům cyklu za bohaté komentáře a doporučení. Tři účastníci cyklu uvedli, že by rádi zadávali více položek do výsledkového listu. K tomuto podnětu je třeba uvést, že v rámci EHK existují dva principiální přístupy k zadávání a následnému hodnocení kvalitativních (popisných) výsledků účastníků:

1. Účastníci zadávají jeden výsledek/nález (pokud se pro daný případ „hodí“ více položek číselníku, očekává se, že účastník uvede nejpodstatnější nebo nejlépe odpovídající znak). V rámci vyhodnocení výsledků pak

**Cyklus: CSFC2/17 - Cytologie likvoru**

experti/supervizoři akceptují všechny možnosti, které jsou relevantní (vhodným nastavením vztažných hodnot). Takto postupujeme v případě programu Cytologie likvoru.

2. Druhou možností je ponechat účastníkům větší volnost při zápisu výsledků (tj. možnost uvést více položek popisujících daný element/znak). Ovšem hodnocení takových výsledků není vůbec triviální a vyžaduje vybudování klasifikačního systému (bodování odpovědí) tak, aby bylo možné rozhodnout, které odpovědi (resp. kombinace dílčích odpovědí) budou akceptovány jako správné, a které budou označeny jako chybné. Jak např. hodnotit výsledek účastníka, který kromě naprosto správné odpovědi uvede jako druhou položku odpověď zcela chybnou? To není banální problém a všechny bodovací/skórovací systémy (které používáme v jiných programech EHK) jsou více či méně často napadány účastníky (zejména těmi, kteří neuspěli) jako chybné, zaujaté, neúplné, povrchní apod.

**Proto se všude tam, kde to je jen trochu možné, držíme přístupu č. 1.**

**Dlouhodobá úspěšnost**

V následující tabulce je uveden přehled celkové úspěšnosti účastníků tohoto cyklu za poslední 2 roky. V záhlaví sloupců jsou uvedena jednotlivá pásma úspěšnosti (0 % ... nulová úspěšnost; 50 % ... úspěšnost 1 až 50 %; 75 % ... úspěšnost 51 až 75 % atd.). Na dalších 2 řádcích je pak absolutní a relativní počet účastníků, kteří příslušné úspěšnosti dosáhli.

<i>Úspěšnost</i>		<i>0 %</i>	<i>50 %</i>	<i>75 %</i>	<i>80 %</i>	<i>85 %</i>	<i>90 %</i>	<i>95 %</i>	<i>99 %</i>	<i>100 %</i>
Počet	absolutní	0	3	6	0	4	0	8	0	37
	relativní	-	5,2 %	10 %	-	6,9 %	-	14 %	-	64 %

Většina účastníků tohoto cyklu vykazuje dlouhodobou úspěšnost větší než 80 % (pokud se laboratoř za poslední 2 roky zúčastnila všech 4 cyklů, získala hodnocení celkem 12 zkoušek a uvedená hranice 80 % připouští 2 neúspěchy). Úspěšnost 80 % nebo nižší zaznamenalo 9 účastníků, pro které by se mělo jednat o impuls ke zlepšení.

Odborná  
supervize:

RNDr. Ing. Petr Kelbich, Ph.D.  
Krajská zdravotní, a. s. – Masarykova  
nemocnice v Ústí nad Labem, o. z.  
Biomedicínské centrum  
Sociální péče 3316/12A  
401 13 Ústí nad Labem  
e-mail: petr.kelbich@kzcr.eu

MUDr. Kateřina Mrázová  
VFN a 1. LF UK  
ÚLBLD  
U Nemocnice 2  
128 08 Praha 2  
e-mail: katerina.mrazova@vfn.cz

Seznam všech supervizorů včetně kontaktů na ně je k dispozici na adrese [www.sekk.cz](http://www.sekk.cz) v oddíle EHK.

Závěrečná zpráva s výjimkou příloh je veřejná (je zveřejněna jako součást souhrnného vyhodnocení cyklu na [www.sekk.cz](http://www.sekk.cz)). Jednotlivé přílohy, označené kódem konkrétního účastníka EHK, jsou určeny pouze pro potřebu tohoto účastníka.

**Přílohy**

Jako přílohu této zprávy jednotliví účastníci cyklu dále dostávají:

<i>Název přílohy</i>	<i>Poznámka</i>
Osvědčení o účasti	Dostávají účastníci, kteří splnili podmínky pro jeho vystavení.
Výsledkový list (kvalitativní výsledky)	Dostávají účastníci, kteří uvedli kvalitativní výsledky.
<i>Poznámky:</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vysvětlení obsahu jednotlivých zpráv naleznete na adrese <a href="http://www.sekk.cz">www.sekk.cz</a> v oddíle EHK pod odkazem Zprávy pro účastníky EHK.</li> <li>• Souhrnný přehled výsledků tohoto cyklu je k dispozici na adrese <a href="http://www.sekk.cz">www.sekk.cz</a>.</li> </ul>	

Přílohy jsou identifikovány svým názvem, označením cyklu a kódem účastníka.