

ŽÁDANKA NA LIKVOROLOGICKÁ A IMUNOLOGICKÁ VYŠETŘENÍ

Číslo vzorku



Lab In – Institut laboratorní medicíny, s.r.o.

Blahoslavova 18/5, 360 01 Karlovy Vary

potrebuji@labin.cz, www.labin.cz

tel.: 353 311 514

INFOLINKA ZDARMA

800 183 675

800 100 590

800 100 316

Rodné číslo:
(číslo pojištění)

Pohlaví (M/Ž):

Diagnóza:

Kód pojišťovny:

Příjmení, Jméno:

Samoplátce:

Statim:

Datum narození:

Datum odběru:

Čas odběru:

Telefon pro statim:

IČZ:

Odbornost lékaře:

Klinická epikríza:

Punkce:

Lumbální

Suboccipitální

Komorová

Infúze glukózy před punkcí:

ANO

NE

Artef. krvácení při punkci:

ANO

NE

Materiál:

Odběr:

Druhy materiálu: primární (sekundární, preparace zkumavky)

krev (sérum, gel) likvor krev (plazma, Na-Citrát 1:10) krev (krev, K-EDTA) punkrát

Metoda	Parametr	Ukážka	Metoda	Parametr	Ukážka	Metoda	Parametr	Ukážka	
CYTOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ	Doporučena samostatná zkumavka s likvorem.		PRŮKAZ INFEKČNÍCH NEUROTROPNÍCH AGENS	Borrelia burgdorferi s.l.	S, L, P, WB	PCR VYŠETŘENÍ (AKUTNÍ INFEKCE)	Borrelia burgdorferi s.l.	S, L, P, WB	
	BIOCHEMICKÁ VYŠETŘENÍ	Glukóza		S, L	IgG, IgM		S, L, WB	Klíšťová encefalitis	S, L, P, WB
Celková bílkovina		S, L		Klíšťová encefalitis	S, L		HSV 1	S, L	
Laktát		S, L		HSV 1+2	S, L		HSV 2	S, L	
Albumin		S, L		CMV	S, L, P		CMV	S, L, P	
KEB (výpočet)				EBV	S, L, P		EBV	S, L, P	
IMUNOGLOBULINY / BARIERA / KOMPRESIE		IgG		S, L	VZV		S, L	VZV	S, L
		IgM		S, L	HHV-6 IgG (IF)		S, L	HHV-6 IgG (IF)	S, L
		IgA		S, L	Neurolyues - Treponema pallidum		S, L	Neurolyues - Treponema pallidum	S, L
PRŮKAZ OLIGOKLONÁLNÍCH PÁSŮ (IEF)		IgG		S, L	BWR		S, L	BWR	S, L
		IgM	S, L	Toxoplasma gondii	S, L	Toxoplasma gondii	S, L		
	IgA	S, L	IgG, IgM, IgA	S, L	IgG, IgM, IgA	S, L			
INTRATHEKÁLNÍ SYNTÉZA (výpočet)	IgG		Morbilli	S, L	Morbilli	S, L			
	IgM		Rubeolla	S, L	Rubeolla	S, L			
	IgA		Parotitis	S, L	Parotitis	S, L			
MRZH reakce (Morbilli, Rubeolla, Zoster, Herpes simplex)			Chlamydia pneumoniae	S, L	Chlamydia pneumoniae	S, L			
			Chlamydia trachomatis	S, L	Chlamydia trachomatis	S, L			
			Chlamydia psittaci IgG, IgA	S, L	Chlamydia psittaci IgG, IgA	S, L			
ZÁNĚTLIVÉ MARKERY / KOMPLEMENT	CRP	S, L	Mycoplasma pneumoniae	S, L	Mycoplasma pneumoniae	S, L			
	Transferin	S, L	Anaplasma phagocytophilum IgG, IgA (WB)	S, L	Anaplasma phagocytophilum IgG, IgA (WB)	S, L			
	Orosomukoid (AAG)	S, L	Hantaviry IgG, IgM (WB)	S, L	Hantaviry IgG, IgM (WB)	S, L			
	C3	S, L	Campylobacter IgG, IgA (WB)	S, L	Campylobacter IgG, IgA (WB)	S, L			
	C4	S, L	MIKROBIOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ LIKVORU	Kultivace + citlivost	S, L, P				
	IL-6	S, L							
	IL-8	S, L							
DESTRUKČNÍ MARKERY A STRUKTURÁLNÍ PROTEINY CNS	IL-10	S, L							
	TNF-α	S, L							
PRŮKAZ OLIGOKLONÁLNÍCH PÁSŮ (IEF)									
INTRATHEKÁLNÍ SYNTÉZA (výpočet)									
MRZH reakce (Morbilli, Rubeolla, Zoster, Herpes simplex)									
ZÁNĚTLIVÉ MARKERY / KOMPLEMENT									
DESTRUKČNÍ MARKERY A STRUKTURÁLNÍ PROTEINY CNS									
PRŮKAZ OLIGOKLONÁLNÍCH PÁSŮ (IEF)									
INTRATHEKÁLNÍ SYNTÉZA (výpočet)									
MRZH reakce (Morbilli, Rubeolla, Zoster, Herpes simplex)									
ZÁNĚTLIVÉ MARKERY / KOMPLEMENT									
DESTRUKČNÍ MARKERY A STRUKTURÁLNÍ PROTEINY CNS									
PRŮKAZ OLIGOKLONÁLNÍCH PÁSŮ (IEF)									
INTRATHEKÁLNÍ SYNTÉZA (výpočet)									
MRZH reakce (Morbilli, Rubeolla, Zoster, Herpes simplex)									
ZÁNĚTLIVÉ MARKERY / KOMPLEMENT									
DESTRUKČNÍ MARKERY A STRUKTURÁLNÍ PROTEINY CNS									
PRŮKAZ OLIGOKLONÁLNÍCH PÁSŮ (IEF)									
INTRATHEKÁLNÍ SYNTÉZA (výpočet)									
MRZH reakce (Morbilli, Rubeolla, Zoster, Herpes simplex)									
ZÁNĚTLIVÉ MARKERY / KOMPLEMENT									
DESTRUKČNÍ MARKERY A STRUKTURÁLNÍ PROTEINY CNS									
PRŮKAZ OLIGOKLONÁLNÍCH PÁSŮ (IEF)									
INTRATHEKÁLNÍ SYNTÉZA (výpočet)									
MRZH reakce (Morbilli, Rubeolla, Zoster, Herpes simplex)									
ZÁNĚTLIVÉ MARKERY / KOMPLEMENT									
DESTRUKČNÍ MARKERY A STRUKTURÁLNÍ PROTEINY CNS									
PRŮKAZ OLIGOKLONÁLNÍCH PÁSŮ (IEF)									
INTRATHEKÁLNÍ SYNTÉZA (výpočet)									
MRZH reakce (Morbilli, Rubeolla, Zoster, Herpes simplex)									
ZÁNĚTLIVÉ MARKERY / KOMPLEMENT									
DESTRUKČNÍ MARKERY A STRUKTURÁLNÍ PROTEINY CNS									
PRŮKAZ OLIGOKLONÁLNÍCH PÁSŮ (IEF)									
INTRATHEKÁLNÍ SYNTÉZA (výpočet)									
MRZH reakce (Morbilli, Rubeolla, Zoster, Herpes simplex)									
ZÁNĚTLIVÉ MARKERY / KOMPLEMENT									
DESTRUKČNÍ MARKERY A STRUKTURÁLNÍ PROTEINY CNS									
PRŮKAZ OLIGOKLONÁLNÍCH PÁSŮ (IEF)									
INTRATHEKÁLNÍ SYNTÉZA (výpočet)									
MRZH reakce (Morbilli, Rubeolla, Zoster, Herpes simplex)									
ZÁNĚTLIVÉ MARKERY / KOMPLEMENT									
DESTRUKČNÍ MARKERY A STRUKTURÁLNÍ PROTEINY CNS									
PRŮKAZ OLIGOKLONÁLNÍCH PÁSŮ (IEF)									
INTRATHEKÁLNÍ SYNTÉZA (výpočet)									
MRZH reakce (Morbilli, Rubeolla, Zoster, Herpes simplex)									
ZÁNĚTLIVÉ MARKERY / KOMPLEMENT									
DESTRUKČNÍ MARKERY A STRUKTURÁLNÍ PROTEINY CNS									
PRŮKAZ OLIGOKLONÁLNÍCH PÁSŮ (IEF)									
INTRATHEKÁLNÍ SYNTÉZA (výpočet)									
MRZH reakce (Morbilli, Rubeolla, Zoster, Herpes simplex)									
ZÁNĚTLIVÉ MARKERY / KOMPLEMENT									
DESTRUKČNÍ MARKERY A STRUKTURÁLNÍ PROTEINY CNS									
PRŮKAZ OLIGOKLONÁLNÍCH PÁSŮ (IEF)									
INTRATHEKÁLNÍ SYNTÉZA (výpočet)									
MRZH reakce (Morbilli, Rubeolla, Zoster, Herpes simplex)									
ZÁNĚTLIVÉ MARKERY / KOMPLEMENT									
DESTRUKČNÍ MARKERY A STRUKTURÁLNÍ PROTEINY CNS									
PRŮKAZ OLIGOKLONÁLNÍCH PÁSŮ (IEF)									
INTRATHEKÁLNÍ SYNTÉZA (výpočet)									
MRZH reakce (Morbilli, Rubeolla, Zoster, Herpes simplex)									
ZÁNĚTLIVÉ MARKERY / KOMPLEMENT									
DESTRUKČNÍ MARKERY A STRUKTURÁLNÍ PROTEINY CNS									
PRŮKAZ OLIGOKLONÁLNÍCH PÁSŮ (IEF)									
INTRATHEKÁLNÍ SYNTÉZA (výpočet)									

ORGANIZAČNÍ INFORMACE K VYŠETŘENÍ LIKVORU

Svoz biologického materiálu: Za účelem vyšetření likvoru a souvisejícího materiálu lze objednat kdykoliv. Svozová služba je dostupná 7 dní v týdnu na telefonech **800 183 675** nebo **800 100 590** (zelená linka – zdarma). Pro naléhavé případy je dostupná nepřetržitá pohotovostní svozová služba - tuto službu prosíme nezneužívat.

Odebíraný materiál: Pro odběr likvoru používejte pouze sterilní zkumavku. Za vhodný minimální objem je považováno 6 ml likvoru, v případě menšího objemu (pediatrickí pacienti apod.) doporučujeme na žadance vyznačit, která vyšetření jsou považována za prioritní. Souběžně s likvorem odebírejte i krev. Typ krve (srážlivá (S)/nesrážlivá (P)) je uveden u každého vyšetření na žadance. Dostačující je obvykle 1 zkumavka krve o objemu 6 ml. Odběrový materiál lze kdykoliv vyžádat na výše uvedených telefonických kontaktech, nejpozději v dalším svozu jej doručíme na Vaše oddělení.

Telefonické doobjednání vyšetření: Případná doobjednání vyšetření ze strany indikujícího oddělení jsou možná telefonicky a budou konkrétně uvedena v protokolu pacienta se jménem požadujícího a uvedením času. Tím se vyloučí nevyžádané vyšetření.

Specifické požadavky: Pro specializovaná cytologická barvení a CYTOFLOW (průtoková cytometrie) je důležitá domluva předem (telefonicky), kromě Gramova barvení a průkazu lipidů neprovádíme v urgentním režimu.

POSTUPOVÝ ALGORITMUS K VYŠETŘENÍ LIKVORU

Doporučené rozsahy a postupy vyšetřování:

- **Krvácení do likvorových cest (SAH):** Bloky Biochemie, Cytologické vyšetření.
Pozn.: Při starším či prolongovaném krvácení uvážit doplňková barvení. Lze poslat pouze likvor bez krve (pokud nebudou požadována další vyšetření).
- **Suspekce na hnisavý zánět:** Bloky Biochemie, Mikrobiologické vyšetření likvoru, Interleukiny.
Další vyšetření: Uvážit barvení na mikroorganismy (Gram, vzácně Alcian blue – Crypto).
- **Serózní meningitis/encefalitis:** Bloky Biochemie, Cytologické vyšetření (kvantitativně - urgentní).
Další vyšetření: Apo A1, B, E (buněčný rozpad, destrukce), Interleukiny (suspekce na TBC etiologii), Imunoglobuliny, Zánětlivé markery (proteiny), NSE, S-100 (tkáňová destrukce), Lymeská borrelióza (vč. PCR v časných stádiích), Parvovirus B19, Enterovirus, TBE (MEK). Průtoková cytometrie (CD znaky - zánět).
- **Herpetické záněty:** Bloky Biochemie, Cytologické vyšetření, HSV 1, 2 (vč. PCR - prioritní při akutním průběhu).
Další vyšetření: Markery tkáňové destrukce - Apo A1, B, E, NSE, S-100 (dle úvahy), Průtoková cytometrie (CD znaky - zánět).
- **Suspekce na RS:** Bloky Biochemie, Cytologické vyšetření, Imunoglobuliny, Zánětlivé markery (proteiny), Průkaz oligoklonálních pásů (minimálně v rozsahu IgG + Kappa, Lambda, k dalšímu uvážení IgA a IgM - vhodné při negativitě IgG + Kappa, Lambda).
Další vyšetření: Lymeská borrelióza (k vyloučení), Průtoková cytometrie (CD znaky - typizace), Aquaporin-4 (sérum, v likvoru pozitivní pouze výjimečně).
- **GBS & periferní neuropathie, polyradikuloneuritické syndromy:** Bloky Biochemie, Cytologické vyšetření, Zánětlivé markery/komplement, anti gangliosidy, MAG – Myelin asociovaný glykoprotein (sérum), Průkaz oligoklonálních pásů IEF.
Pozn.: IEF: obvyklý je vzorec IV – MIRROR, dop. pouze v rámci Diff. Dg., tedy vyloučit Vzorec II & III – zde by byla pak úvaha o RS, Lymě, chronickém zánětu obecně.
- **Limbské encefalitidy:** Bloky Biochemie, Cytologické vyšetření, Zánětlivé markery/komplement, Imunoglobuliny, Panel neurálních autoprotiátok (sérum).
Pozn.: V likvoru zpravidla pozitivní NMDAR, ale i v séru, u většiny ostatních obvykle pak pozitivita převážně v séru.
- **MIM, tj. Infiltrace = Leptomeningeální metastáza:** Bloky Biochemie, Cytologické vyšetření (barvení PAP, NCL - uveďte na žádanku).
Další vyšetření: Nádorové markery (Beta2-mikro, Orosomukoid (AAG), Antitrypsin AAT, C3, někdy i CRP (CRP zde nikdy nedosahuje hodnot hnisavých zánětů). U hematologických malignit průtoková cytometrie (CD typizace) dle konkrétního hematologického protokolu (po domluvě).
Pozn.: U karcinomů a jiných malignit jsou další vyšetření pouze v rámci diff. Dg., v případě CD typizace je vhodné předem definovat uvažovaný antigen, a dále to, je-li toto vyšetření aktuálně k dispozici – e.g., HMB-45, GFAP, S-100, vimentin, cytokeratiny (Nutná konkrétní domluva předem).
- **Likvorea:** BTP v séru a v suspektním vzorku likvoru současně.
Další vyšetření: Bloky Biochemie, Cytologické vyšetření (je-li to ze zaslání vzorku možné).

SVOZ BIOLOGICKÉHO MATERIÁLU (ODVOZ VZORKU) OBJEDNÁVEJTE NA (nejlépe v uvedeném pořadí):

ZELENÉ LINKY: 800 183 675, 800 100 590

DALŠÍ KONTAKTY:

Vedoucí svozu biologického materiálu: **602 792 679**
Služba Kladno: **724 031 318**
Služba Karlovy Vary: **774 739 712**
Kontakt pro neuro vyšetření a likvor: **774 488 046**

Odborné konzultace:
Doc. MUDr. Pavel Adam, CSc.: **602 201 606**
email: operator@labin.cz www.labin.cz