

## DIAGNOSE-OPTIONEN LONG-COVID / POST-VAKZIN-SYNDROM

Version 3.1, 09/03/22

*Kursive Parameter sind optional bzw. redundant*

*Basisparameter der klinischen Chemie und grundlegender Organfunktionswerte sind nicht gesondert gelistet*

Zuordnung	Parameter	Veränderung	Bemerkung
Blutbild	Erythrozyten	+	Kompensation der Hypoxie
		-	Folgen der S <sub>1</sub> -induzierten Hämolyse (Verformungsstörung)
	RDW	+	Verformungsstörung der Erythrozyten
	Leukozyten	-	Anhaltende Leukopenie
	Lymphozyten	-	Anhaltende Lymphopenie
	Hb	-	Verformungsstörung der Erys
		+	Kompensation hypoxischer Zustände in Folge von Mikrothromben und Vaskulitis
	Thrombozyten	-	Folge der S <sub>1</sub> -induzierten Koagulopathie >> D-Dimer und PTT bestimmen
MCV/MCH	+ / -	Anämie spezifizieren (Eisen, B <sub>9</sub> /12)	
Endotheliitis	VEGF	+	Endotheliitis
	CCL <sub>5</sub> (Rantes)		
	CCL <sub>3</sub>		
	IL6		
Autoimmunität/ Silent inflammation	CRP	+	Anhaltende Entzündung
	IL-6	+	Neuroinflammation
	TNF- $\alpha$		Blood-Brain-Barrier-Dysruption Silent inflammation Autoimmunität

	IL-4	+	Autoimmunität
	IL-17	+	Chronisch-granulozytäre Entzündung
	Vitamin-D-Ratio	+	Vitamin-D-Dysruption Nur geringe Vitamin-D-Gaben
	1.25OH	+	Entzündung Grenzwert sind 110pmol (45pg) Vitamin-D-Bindeprotein-Gabe
	GPCR-AAb (Autoantikörper gegen G-Protein-gekoppelte Rezeptoren)	+	Untersuchung: Autoantikörper CFS bei IMD Berlin; Therapieoption BC007 / Plasmapherese
	Antisphingolipid-AK (Gangliosid-AK, Cerebrosid-AK)	+	Gangliosid-AK bei Neuropathie (IMD Berlin); sinnvoll bei Polyneuropathie, Neuralgie und Guillain-Barré
	ANA, ANCA	+	Allg. Autoreaktivität
	APLA (Antiphospholipid-AK i. Allgemeinen) ACLA (Anticardiolipin-AK)	+	Thromboseneigung
	TSH, T <sub>3</sub> /T <sub>4</sub> , TPO (Autoimmun-Thyreoditis)	+	Autoimmun-Thyreoditis
	Autoreaktive S <sub>1</sub> /N-AK	+	Nachweis durch Plasma-Challenge
	ALAT/ASAT/GGT	+	V.a. Autoimmun-Hepatitis
	GAD-Auto-AK	+	Glutamat-Überschuss
	Transglutaminase-Auto-AK	+	Pseudo-Zöliakie
	Cortisol-Tagesprofil	+ / -	Cortisol-Resistenz bzw. ACTH-Auto-AK
V-AIDS	NK-Aktivität	<10%	Zusätzlich: Keine ausreichende Aktivitätssteigerung durch IL-2-Zugabe
	Th <sub>1</sub> /2/17-Zytokinprofil	-	Extrem niedrige Werte bei Th <sub>1</sub> und Th <sub>2</sub> ; häufig Normwerte bei Th <sub>17</sub>
	T-Reg	+	Erhöhung, häufige Ausnahme: CD8-Reg (Verminderung)

	TGF-β	+	T-Reg-Zytokin
	CD-Profil	-	Allgemeine quantitative Verminderung, insbesondere zytotoxischer Zellen
	Nicht-neutralisierende Spike-Antikörper	> 50%	Verdacht auf ADE-Antikörper
Kardiovaskulär	D-Dimer	+	S1-induzierte Koagulopathie / Thrombosen
	NT-ProBNP	+	Myokardschädigung
	hsCRP	+	Vaskulitis / Endothelinflammation
	PTT	+	Gerinnungsstörung
Blut-Hirn-Schranke (BBB)	α-1-Antitrypsin (S)	+	Schädigung der BBB; im Sinne einer Neuroinflammation immer gemeinsam mit Trp-Metabolismus prüfen
	S-100		
	<i>Calprotectin</i> (S)		
	Zonulin (S)		
Neuro-inflammation	Tryptophan	-	Trp-Depletion;
	Serotonin	-	CAVE: Substitution nur als 5-HTP SSRI dringend erwägen
	Kynurenin	+ / -	Neuroinflammation
	Quinolin	+	(NSE: ev. Autoreaktion gegen NFP)
	IDO	+	
	KMO	+	
	NSE	+	
Mitochondrien	BHI		Mitochondriopathie, individuelle Differenzierung erforderlich. Typisch: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzahl Mitochondrien</li> <li>• OCR</li> <li>• Nicht-mitochondriale Atmung</li> <li>• mtDNA</li> </ul>
	Protonenleck (+), Reserveatmungskapazität (-)		
	OCR (-)		
	nicht-mitochondriale Atmung (+)		
	mtDNA (-)		

	<i>LDH-Isoenzyme</i>	Relative bis absolute Erhöhung von LDH <sub>4+5</sub>	
	<i>TKTL1</i>	+	
	<i>M2PK</i>	+	
Redox	MDA (-LDL)	+	Oxidose
	8-OHDG	+	
	Lipidperoxide	+	
	Thiolspiegel	-	Werte oberhalb des Normbereichs anstreben; NAC/ACC hochdosiert
NO-Stoffwechsel	Arginin	-	Arginin-Depletion >> NO-Mangel;
	Citrullin (U)	-	CAVE: Mikroangiopathie (D-Dimer messen); Arginin nur wenn BH <sub>4</sub> oB
	Citrullin (U)	+	Verdacht auf Nitrostress
	Methylmalonsäure (U)	+	Nitrostress
	Nitrophenyllessigsäure (U)	+	
	<i>BH<sub>4</sub></i>	-	Oxidose/Nitrostress; Uncoupling (KI für Arginin)

## First-Line

