

# **Leistungen Infektionsserologie**

# Präanalytik

## Standardisierung der Blutentnahme

Die Blutentnahme sollte möglichst immer zum gleichen Zeitpunkt (z.B. morgens zwischen 7:00 und 9:00 Uhr) am nüchternen Patienten in der gleichen Körperstellung (sitzend oder liegend) erfolgen. Arzneimitteleinnahme bitte auf dem Überweisungsformular angeben.

## Stauen vor der Blutentnahme

Die Stauzeit sollte so kurz wie möglich gehalten werden, da langes Stauen zum Teil zu erheblichen Veränderungen der Messergebnisse führen kann.

## Reihenfolge der zu entnehmenden Blutproben

1. Monovetten ohne Zusatz (z.B. weiße Serummonovetten)
2. Citratproben für die Gerinnung
3. EDTA-Proben, Heparinproben und andere mit Antikoagulanzen

## Verarbeitung der Blutproben

*Gewinnung von Serum:* Für die Serumgewinnung werden Monovetten ohne Zusatz von Antikoagulanzen nach der Blutentnahme zunächst für 30 Minuten aufrecht stehen gelassen, um eine vollständige Gerinnung zu gewährleisten. Anschließend sollte die Monovette bei 2500 g für 10 Minuten zentrifugiert werden. Nach der Zentrifugation sollte das überstehende Serum abpipettiert und in ein 2. Röhrchen überführt werden.

*Citratblut:* Die Gerinnungsröhrchen sind mit dem Antikoagulant Citrat präpariert. Um die Bildung von Gerinnseln zu verhindern, muss die Monovette sofort nach der Blutentnahme mehrfach gekippt werden. Ein Schütteln sollte vermieden werden. Die Monovette sollte vollständig befüllt werden, da ein korrektes Mischungsverhältnis zwischen Antikoagulant und Blut erforderlich ist. Sofern das Blut nicht taggleich im Labor eintreffen kann, sollte das Citrat-Plasma abgetrennt und eingefroren werden. Hierfür ist die Probe innerhalb von 30 Minuten bei 1500 g für 10 Minuten zu zentrifugieren, anschließend den Überstand (Plasma) in ein separates Plastikröhrchen überführen und einfrieren. Röhrchen unbedingt mit „Citrat-Plasma“ bei Einsendung beschriften.

*EDTA-Blut:* Monovetten für die Bestimmung von Blutbildern, Blutgruppen und anderen Untersuchungen enthalten das Antikoagulant EDTA als Zusatz. Um die Bildung von Gerinnseln zu verhindern, muss die Monovette sofort nach der Blutentnahme mehrfach gekippt werden. Ein Schütteln sollte vermieden werden.

## Hinweise für die Blutgruppenbestimmung

Bitte beachten Sie bei allen immunhämatologischen Untersuchungen die folgenden wichtigen Punkte:

Für die Blutgruppenbestimmung, den Antikörpersuchtest (ggf. zzgl. Antikörper-Differenzierung) muss gemäß Hämotherapie-Richtlinie ein eigenes, eindeutig mit Barcode und Name, Vorname und Geburtsdatum identifiziertes EDTA-Blut (9 mL EDTA-Monovette) eingesandt werden. Daher müssen bei Anforderung von Blutgruppenbestimmungen und Blutbild unbedingt zwei EDTA-Röhrchen eingesandt werden (9 mL EDTA-Monovette für Blutgruppe und 2,7 mL EDTA-Monovette für Blutbild). Auch für die Antikörperbestimmung bitten wir immer um Zusendung von EDTA-Blut. Die Röhrchen müssen mit Name, Vorname und Geburtsdatum beschriftet werden. Der Überweisungsschein muss zwingend vom für die Blutentnahme Verantwortlichen unterschrieben sein.

## **Mittelstrahlurin**

Mittelstrahlurin sollte nach Möglichkeit aus dem ersten Morgenurin gewonnen werden, ansonsten muss die letzte Blasenentleerung mindestens drei Stunden zurückliegen.

Vor dem Urinieren die Genitalregion mit Wasser reinigen und mit einem sauberen Tuch gut abtrocknen.

Den ersten Urinstrahl ablassen.

Den zweiten (mittleren) Urinstrahl in einem sterilen Becher auffangen.

Den letzten Urin verwerfen.

## Inhalt

Chlamydia trachomatis-Antikörper (IgG und IgA) Chlam1 .....	5
COVID-19-IgG-Antikörper siehe SARS-CoV-2-IgG Antikörper COR.....	6
Cytomegalievirus-Antikörper CMV-IgG, CMV-IgM.....	6
Hepatitis A-IgG-Antikörper HEPA1 .....	6
HBsAg (Hepatitis-B-surface-Antigen) HbsAg.....	6
Anti-HBs-Antikörper HBs .....	7
Anti-HBc-Antikörper HBc.....	8
Hepatitis C-Antikörper (Anti HCV) HEPC.....	8
HIV (Humanes Immunodefiancy Virus).....	8
HIV-Suchtest (HIV I- und HIV II-Antikörper-Nachweis sowie HIV-p24-Antigen) HIV .....	8
Lues-Suchtest TPHA.....	9
Masern-Antikörper (IgG und IgM) .....	9
Mumps-Antikörper Mumps-IgG- und IgM-AK.....	10
Parvovirus (B19)-Antikörper (IgG und IgM) PAVIG- und PAVIM.....	10
Röteln-Virus-Antikörper ROTIGG, ROTIGM .....	10
SARS-CoV-2-IgG Antikörper COG .....	11
Toxoplasmose-Antikörper (IgG und IgM) Tox-IgG, Tox-IgM .....	11
TPHA (Treponema pallidum-Hämagglutinations-Assay) siehe Lues-Diagnostik siehe Lues-Suchreaktion .....	12
Treponema pallidum-Antikörper, siehe Lues-Diagnostik siehe Lues-Suchreaktion.....	12
Varizella Zoster-Virus-Antikörper Var-IgG, Var-IgM.....	12

<b>Chlamydia trachomatis-Antikörper (IgG und IgA) Chlam1</b>			
<b>Material:</b>	Serum		
<b>Menge:</b>	1 ml		
<b>Methode:</b>	Das Verfahren beruht auf dem Grundprinzip eines Enzymimmunoassays (Enzyme-Linked Immunosorbent Assay, ELISA).		
<b>Präanalytik:</b>	Postversand möglich; bei 4 °C bis 8 °C 14 Tage stabil		
<b>Indikation:</b>	Verdacht auf urogenitale Chlamydien-Infektion bei Urethritis, Endometritis, Salpingitis, Epididymitis, Prostatitis, Peritonitis, atypischer Pneumonie und reaktiver Arthritis.		
<b>Referenzbereich:</b>	<b>IgA</b>		
	<b>COI</b>	<b>Ergebnis</b>	
	<b>Ergebnisauswertung</b>		
	<1,0	Negativ	Keine IgA Antikörper gegen C.trachomatis nachweisbar
	1-1,1	Grenzwertig	Kontrolluntersuchung aus zweiter Probe Ergebnis gleich oder ähnlich, alte Chlamydien-Infektion
	>1,1	Positiv	Nachweisbare IgA Antikörper gegen C.trachomatis
	<b>IgG</b>		
	<b>COI</b>	<b>Ergebnis</b>	
	<b>Ergebnisauswertung</b>		
	<1,0	Negativ	Keine IgG Antikörper gegen C.trachomatis nachweisbar
1-1,1	Grenzwertig	Kontrolluntersuchung aus zweiter Probe Ergebnis gleich oder ähnlich, alte Chlamydien-Infektion	
>1,1	Positiv	Nachweisbare IgG Antikörper gegen C.trachomatis	
<b>Bedeutung der Ergebnisse bei gleichzeitiger Bestimmung von IgG und IgA</b>			
<b>IgG</b>	<b>IgA</b>	<b>Bedeutung der Ergebnisse</b>	
Negativ	Negativ	Kein Nachweis, kein Hinweis auf einen Infekt	
Schwach positiv/ hoch positiv	Negativ	IgG Antikörper nachweisbar, Hinweis auf eine abgelaufene Infektion	
Grenzwertig bis schwach positiv	Grenzwertig	Frische/kürzliche Infektion möglich, Kontrolle nach 14-21 Tagen	
Grenzwertig bis schwach positiv	Schwach positiv/ hoch positiv	IgG und IgA Antikörper nachweisbar, Hinweis auf eine akute oder chronische Infektion	
Negativ	Schwachpositiv / hoch positiv	IgA Antikörper können auf eine sehr frische/beginnende Infektion hinweisen, Verlaufskontrolle in 2-3 Wo.	
<b>Hinweis:</b>	Antikörper treten nur bei Infektionen auf, die die Epithelbarriere durchbrechen. Deshalb ggf. alternativ oder zusätzlich den Chlamydiendirektnachweis / Chlamydien-DNA-Nachweis anstreben		
<b>Häufigkeit:</b>	1 x wö., Die. oder Do.		

<b>COVID-19-IgG-Antikörper siehe SARS-CoV-2-IgG Antikörper COR</b>	
<b>Cytomegalievirus-Antikörper CMV-IgG, CMV-IgM</b>	
<b>Material:</b>	Serum oder Heparin-Plasma
<b>Menge:</b>	1 ml
<b>Präanalytik:</b>	Postversand möglich, bei 4 °C bis 8 °C 7 Tage stabil
<b>Methode:</b>	CMIA
<b>Indikation:</b>	Bestimmung von CMV IgG- und IgM- Antikörpern im Blut zur Abklärung der Immunitätslage bezüglich einer stattgehabten Primärinfektion mit CMV bzw. zur Abklärung einer akuten Infektion.
<b>Referenzbereich:</b>	Qualitativ: negativ, positiv
<b>Hinweis:</b>	Es werden IgG- und IgM-Antikörper bestimmt. Bis zu 90% der Bevölkerung sind mit dem Cytomegalievirus infiziert. Bei Gesunden verläuft die Infektion meist ohne klinische Symptome. Jedoch bei AIDS- oder Malignom-Patienten kann eine Infektion bzw. Reaktivierung zu einer schweren generalisierten Infektion mit letalem Ausgang führen. Nach Nierentransplantation kann es zur infektionsbedingten Transplantat-Abstoßung kommen.  Bei intrauteriner Infektion kommt es in ca. 10% der Fälle zu zum Teil schweren kindlichen Schädigungen.
<b>Häufigkeit:</b>	täglich, Mo.-Fr.
<b>Hepatitis A-IgG-Antikörper HEPA1</b>	
<b>Material:</b>	Serum oder Heparin- oder EDTA-Plasma
<b>Menge:</b>	1 ml
<b>Methode:</b>	Chemilumineszenz-Mikropartikel-immunoassays (CMIA)
<b>Präanalytik:</b>	Postversand möglich; bei 4 - 8°C 2 Wochen stabil
<b>Indikation:</b>	Die Messung von anti-HAV-IgG dient dem Nachweis oder Ausschluss einer zurückliegenden Infektion mit dem Hepatitis-A-Virus oder zum Nachweis bzw. Überwachung des Erfolgs einer Impfung gegen HAV.
<b>Referenzbereich:</b>	Ergebnisse qualitativ: negativ/positiv
<b>Hinweis:</b>	Beim Nachweis der IgG-AK ist eine Immunität infolge durchgemachter Infektion oder erfolgter Impfung anzunehmen. Bei einem negativen Ergebnis wird eine aktive Immunisierung empfohlen.
<b>Häufigkeit:</b>	1 x wö.
<b>HBsAg (Hepatitis-B-surface-Antigen) HbsAg</b>	
<b>Material:</b>	Serum, Heparin- oder EDTA-Plasma

<b>Menge:</b>	1-2 ml
<b>Methode:</b>	Chemilumineszenz-Mikropartikel-immunoassays (CMIA)
<b>Präanalytik:</b>	Postversand möglich; bei 4 - 8°C 2 Wochen stabil
<b>Indikation:</b>	Nachweis bzw. Ausschluss einer Hepatitis-B-Infektion. Ein positives Ergebnis muss durch einen Bestätigungstest verifiziert werden. Zur weiteren Differenzierung zwischen einer akuten und chronischen Hepatitis-B sind weitere Untersuchungen erforderlich.
<b>Referenzbereich:</b>	qualitativer Nachweis: negativ/positiv
<b>Hinweis:</b>	<p><b>Hinweis:</b> Bei isolierter HBs-Ag-Anforderung werden positive Ergebnisse mittels eines HBs-Ag-Bestätigungstestes verifiziert.</p> <p><b>Bewertung:</b> Vorhandensein des HBs-Ag weist auf eine akute oder chronische Hepatitis bzw. auf einen klinisch gesunden HBs-Ag-Träger hin.</p>
<b>Häufigkeit:</b>	täglich, Mo-Sa.
<b>Anti-HBs-Antikörper HBs</b>	
<b>Material:</b>	Serum, Heparin- oder EDTA-Plasma
<b>Menge:</b>	1-2 ml.
<b>Methode:</b>	Chemilumineszenz-Mikropartikel-immunoassays (CMIA)
<b>Präanalytik:</b>	Postversand möglich; bei 4 - 8°C 2 Wochen stabil
<b>Indikation:</b>	Bestimmung von Anti-Hbs zur Überwachung des Erfolgs einer Hepatitis-B-Impfung. Bei Hepatitis-B-Infektion bedeutet die Serokonversion nach Anti-HBs in der Regel das Überwinden der Infektion und Erreichen einer Immunität. Überprüfung der Immunität bzw. Heilung nach abgelaufener Hepatitis B
<b>Referenzbereich:</b>	<p>Ergebnisinterpretation:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Negativ: &lt; 10 IE/l (nonreaktiv): keine Immunität anzunehmen.</li> <li>• Positiv: ≥ 10 IE/l (reaktiv) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 10 bis 100 IE/l: keine sichere Immunität (Auffrischungsimpfung empfohlen).</li> <li>▪ ≥ 100IE/l: sicherer Immunschutz vorhanden.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Hinweis:</b>	<b>Bewertung:</b> Die Anwesenheit von HBs-Antikörpern im Serum zeigt eine in der Regel ausgeheilte Hepatitis-B - Infektion oder eine erfolgreiche Schutzimpfung an.. 4 Wochen nach Grundimmunisierung sollte der Impftiter überprüft werden.
<b>Häufigkeit:</b>	täglich, Mo.-Fr.

<b>Anti-HBc-Antikörper HBc</b>	
<b>Material:</b>	Serum, Heparin- oder EDTA-Plasma
<b>Menge:</b>	1-2 ml
<b>Methode:</b>	Chemilumineszenz-Mikropartikel-immunoassays (CMIA)
<b>Präanalytik:</b>	Postversand möglich; bei 4 - 8°C 2 Wochen stabil
<b>Indikation:</b>	Der Nachweis von Anti-HBc Antikörpern weist auf einen Kontakt mit dem Hepatitis-B-Virus hin. Zur weiteren Differenzierung zwischen einer frischen bzw. abgelaufenen Infektion sind weitere Untersuchungen (z. B. HBsAg) erforderlich.
<b>Referenzbereich:</b>	qualitativer Nachweis: positiv/negativ
<b>Hinweis:</b>	Der Test weist sowohl IgG- als auch IgM-Antikörper nach. Anti-HBc tritt unmittelbar nach Erscheinen des HBs-Ag auf; in der postakuten Phase stellt es u. U. den einzigen Hinweis auf eine Hepatitis-B-Infektion dar. Bei positivem Anti-HBc-Nachweis ist zum Ausschluss einer akuten Infektion die Bestimmung des Anti-HBc-IgM erforderlich.
<b>Häufigkeit:</b>	täglich, Mo.-Fr.
<b>Hepatitis C-Antikörper (Anti HCV) HEPC</b>	
<b>Material:</b>	Serum, Heparin- oder EDTA-Plasma
<b>Menge:</b>	1-2 ml
<b>Methode:</b>	Chemilumineszenz-Mikropartikel-immunoassays (CMIA)
<b>Präanalytik:</b>	Postversand möglich; bei 4 - 8°C 2 Wochen stabil
<b>Indikation:</b>	Suchtest zum Ausschluss einer Hepatitis-C-Infektion.
<b>Referenzbereich:</b>	qualitativer Nachweis: positiv/negativ
<b>Hinweis:</b>	HCV-Antikörper werden in der Regel 6-8 Wochen nach Infektion nachweisbar. Ist der Antikörper-Suchtest positiv (reaktiv), wird der spezifische Immunoblot als Bestätigungstest durchgeführt.
<b>Häufigkeit:</b>	täglich, Mo.-Fr.
<b>HIV (Humanes Immunodefiancy Virus)</b>	
<b>HIV-Suchtest (HIV I- und HIV II-Antikörper-Nachweis sowie HIV-p24-Antigen) HIV</b>	
<b>Material:</b>	Serum, Heparin- oder EDTA-Plasma
<b>Menge:</b>	1-2 ml
<b>Methode:</b>	Chemilumineszenz-Mikropartikel-Immunoassays (CMIA)
<b>Präanalytik:</b>	Postversand möglich; bei 4 - 8°C 2 Wochen stabil

<b>Indikation:</b>	Suchtest zum Ausschluss einer HIV1-/HIV2-Infektion.
<b>Referenzbereich:</b>	qualitativer Nachweis: positiv(reaktiv)/negativ
<b>Hinweis:</b>	Normalerweise werden ca. 4-8 Wochen nach Infektion spezifische Antikörper gebildet, das gleichzeitig untersuchte p24-AG kann jedoch schon einige Tage vor dem AK-Nachweis gefunden werden. In Einzelfällen ist jedoch eine erheblich spätere Serokonversion möglich. Bei positivem Testergebnis ist ein Bestätigungstest (Immunoblot) erforderlich. Bei negativem Testergebnis und weiter bestehendem klinischen Verdacht ist eine Wiederholung der Untersuchung indiziert.
<b>Häufigkeit:</b>	täglich, Mo. - Fr.
<b>Lues-Suchtest TPHA</b>	
<b>Material:</b>	Serum, Heparin- oder EDTA-Plasma
<b>Menge:</b>	1 ml
<b>Präanalytik:</b>	Postversand möglich; bei 4-8°C 7 Tage stabil
<b>Methode:</b>	Chemilumineszenz-Mikropartikelimmunoassays (CMIA)
<b>Indikation:</b>	Suchtest auf eine Infektion mit Treponema pallidum. Ein positiver Suchtest weist auf eine aktive oder durchgemachte Lues hin und muss mit weiteren Untersuchungen zur Aktivität der Lues abgeklärt werden. Bestandteil der Mutterschaftsvorsorge
<b>Referenzbereich:</b>	Qualitativer Nachweis: positiv/negativ
<b>Hinweis:</b>	Falls negativ: Bei unauffälliger Klinik kein Anhalt für eine Treponema-pallidum-Infektion. Falls positiv: Treponema pallidum-IgG-AK, Treponema pallidum-IgM-AK <b>und</b> VDRL zur Beurteilung der Aktivität der Infektion.
<b>Häufigkeit:</b>	täglich, Mo.-Fr.
<b>Masern-Antikörper (IgG und IgM)</b>	
<b>Material:</b>	Serum
<b>Menge:</b>	1 ml
<b>Methode:</b>	CMIA
<b>Präanalytik:</b>	Postversand möglich; bei 4-8°C 1 Woche stabil
<b>Indikation:</b>	Verdacht auf akute Maserninfektion, Überprüfung des Immunstatus (Impfschutzes)
<b>Referenzbereich:</b>	qualitativer Nachweis: positiv/negativ
<b>Hinweis:</b>	IgM-Anstieg ca. 2-3 Tage nach Exanthembeginn, IgM-Antikörper sind

	<p>üblicherweise über 2-3 Monate nachweisbar.</p> <p>Die IgG-Antikörper steigen etwa 4 Tage nach Exanthembeginn bzw. erfolgreicher Schutzimpfung an und persistieren jahrelang.</p>
<b>Häufigkeit:</b>	2 x wö.
<b>Mumps-Antikörper Mumps-IgG- und IgM-AK</b>	
<b>Material:</b>	Serum, Heparin- oder EDTA-Plasma
<b>Menge:</b>	1 ml
<b>Präanalytik:</b>	Postversand möglich, bei 4-8°C 7 Tage stabil
<b>Methode:</b>	CMIA
<b>Indikation:</b>	Verdacht auf akute Mumps-Virus-Infektion, Kontrolle des Impfschutzes.
<b>Referenzbereich:</b>	Qualitativer Nachweis: positiv/negativ
<b>Hinweis:</b>	IgM-Anstieg ca. 3-4 Tage nach Erkrankungsbeginn; IgG-Anstieg ca. 3-6 Tage nach Erkrankungsbeginn bzw. erfolgreicher Schutzimpfung
<b>Häufigkeit:</b>	2 x wö.
<b>Parvovirus (B19)-Antikörper (IgG und IgM) PAVIG- und PAVIM</b>	
<b>Material:</b>	Serum, Heparin-, EDTA, oder Citrat-Plasma
<b>Menge:</b>	1 ml
<b>Methode:</b>	CLIA
<b>Präanalytik:</b>	Postversand möglich, bei 4° - 8°C 14 Tage
<b>Indikation:</b>	Abklärung der Immunitätslage, Ausschluss einer frischen Infektion mit Parvovirus B19.
<b>Referenzbereich:</b>	qualitativer Nachweis: positiv/negativ
<b>Hinweis:</b>	Parvovirus B19 ist der Erreger der Ringelröteln. Bei Erstinfektion in der Schwangerschaft besteht die Gefahr eines Hydrops fetalis oder Fruchttodes. Der IgM-Nachweis spricht für eine akute Infektion.
<b>Häufigkeit:</b>	täglich, Mo.-Fr.
<b>Röteln-Virus-Antikörper ROTIGG, ROTIGM</b>	
<b>Material:</b>	Serum, Heparin- oder EDTA-Plasma
<b>Menge:</b>	2 ml
<b>Methode:</b>	IgG: CMIA, IgM: CLIA
<b>Präanalytik:</b>	bei 4-8 °C eine Woche stabil

<b>Indikation:</b>	Bestimmung von Röteln-IgG Antikörpern im Plasma und Serum zur Beurteilung einer vorhandenen Immunität gegen das Röteln-Virus. Bestimmung von Röteln-Virus IgM Antikörpern in Serum/Plasma, zur Beurteilung eines kürzlichen Kontaktes mit dem Röteln-Virus (frische Infektion).
<b>Referenzbereich:</b>	IgG: Negativ: 0,0 bis 4,9 IE/ml (nonreaktiv): kein Immunschutz vorhanden. Grauzone: Intervall von 4,9 bis 14,9 IE/ml (nicht eindeutig, grey zone) Positiv: $\geq 15,0$ IE/ml (reaktiv): sichere Immunität anzunehmen. IgM: qualitativ: negativ/grenzwertig/positiv
<b>Hinweis:</b>	Immunität und damit Schutz vor Röteln-Embryopathie für die bestehende Schwangerschaft ist anzunehmen, wenn spezifische Antikörper rechtzeitig vor Eintritt dieser Schwangerschaft nachgewiesen worden sind. Bei Schwangeren ohne ausreichende Immunität ist eine erneute Antikörper-Untersuchung auch ohne Verdacht auf Röteln-Kontakt in der 16.-17. SSW angezeigt. Wird bei einer Schwangeren ohne Immunschutz oder mit ungeklärtem Immunstatus Röteln-Kontakt nachgewiesen oder vermutet, so sollte der Schwangeren zur Vermeidung einer Röteln-Embryopathie unverzüglich Röteln-Immunglobulin injiziert werden. Die Behandlung mit Röteln-Immunglobulin ist aber nur bis zu sieben Tage nach Exposition sinnvoll. Die stärkste Gefährdung für die Frucht besteht in den ersten 3 Schwangerschaftsmonaten. Eine Embryopathie kann auch durch Immunglobulingabe nicht sicher verhindert werden. Antikörper-Verlaufskontrollen und eine pränatale invasive Diagnostik sind indiziert!
<b>Häufigkeit:</b>	täglich, Mo.-Fr.
<b>SARS-CoV-2-IgG Antikörper COG</b>	
<b>Material:</b>	Serum
<b>Menge:</b>	1 ml
<b>Methode:</b>	ELISA
<b>Präanalytik:</b>	Postversand möglich; bei 4–8 °C 1 Woche stabil
<b>Indikation:</b>	Bestimmung von SARS-CoV-2-IgG-Antikörpern im Serum zur Beurteilung eines vorhandenen bzw. fehlenden Immunschutzes gegen SARS-CoV-2.
<b>Referenzbereich/ Interpretation:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Negativ: kein Immunschutz vorhanden</li> <li>• Positiv: Immunschutz anzunehmen, jedoch ist dies wissenschaftlich noch nicht eindeutig belegt.</li> </ul>
<b>Häufigkeit:</b>	2x wöchentlich
<b>Hinweis:</b>	Beim Nachweis der SARS-CoV-2-IgG AK wird in Abhängigkeit von der Anamnese bzw. dem klinischen Bild der Ausschluss einer frischen Infektion mittels Nasen-/Rachen-Abstrich empfohlen.
<b>Toxoplasmose-Antikörper (IgG und IgM) Tox-IgG, Tox-IgM</b>	
<b>Material:</b>	Serum, Heparin- oder EDTA-Plasma
<b>Menge:</b>	1 ml

<b>Präanalytik:</b>	Postversand möglich; bei 4 - 8°C 1 Woche stabil
<b>Methode:</b>	CMIA
<b>Indikation:</b>	Bestimmung von Toxoplasma IgG-Antikörpern im Serum oder Plasma zur Beurteilung eines vorhandenen bzw. fehlenden Immunschutzes gegen Toxoplasma gondii. Besondere Bedeutung hat diese Untersuchung während der Schwangerschaft.  Messung von Toxoplasma-IgM Antikörpern im Serum und Plasma dient dem Ausschluss einer frischen oder kürzlichen Infektion mit Toxoplasma gondii.
<b>Referenzbereich/ Interpretation:</b>	IgG qualitativ: Ergebnisinterpretation: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Negativ: kein Immunschutz.</li> <li>• Grauzone: keine sichere Immunität.</li> <li>• Positiv: Immunschutz anzunehmen.</li> </ul> IgM qualitativ: Ergebnisinterpretation: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Negativ: keine frische Infektion</li> <li>• Grauzone: frische Infektion nicht auszuschließen</li> <li>• Positiv: V.a. frische Infektion</li> </ul>
<b>Hinweis:</b>	<b>Bewertung:</b> Der Nachweis von spezifischem IgG stellt einen Hinweis auf eine früher erfolgte Infektion dar. Der Nachweis von spezifischem IgG und IgM bzw. IgM allein spricht für eine akute Infektion. Allerdings können im Vergleich zu anderen Infektionskrankheiten bei der Toxoplasmose die IgM-Antikörper verhältnismäßig lange persistieren und als niedrigtitriges „ruhendes IgM“ u. U. noch Jahre nach der Infektion nachweisbar bleiben. Die Bestimmung der IgG-Avidität kann hierbei zur Klärung des Infektionsstadiums beitragen.
<b>Häufigkeit:</b>	täglich, Mo – Fr.
<b>TPHA (Treponema pallidum-Hämagglutinations-Assay) siehe Lues-Diagnostik siehe Lues-Suchreaktion</b>	
<b>Treponema pallidum-Antikörper, siehe Lues-Diagnostik siehe Lues-Suchreaktion</b>	
<b>Varizella Zoster-Virus-Antikörper Var-IgG, Var-IgM</b>	
<b>Material:</b>	Serum, Heparin-, EDTA-, Citrat-Plasma
<b>Menge:</b>	1 ml
<b>Methode:</b>	CLIA
<b>Präanalytik:</b>	Postversand möglich; bei 4° - 8°C 7 Tage
<b>Indikation:</b>	IgG-AK-Bestimmung: Klärung der Immunitätslage, beim Nachweis ist Immunschutz anzunehmen  IgM-AK-Bestimmung: Ausschluss einer frischen Infektion
<b>Referenzbereich:</b>	IgG und IgM qualitativ: positiv/negativ

<b>Hinweis:</b>	Bei Varizella zoster-Kontakt seronegativer Schwangerer ist eine Postexpositionsprohylaxe angeraten.
<b>Häufigkeit:</b>	täglich Mo. – Fr.