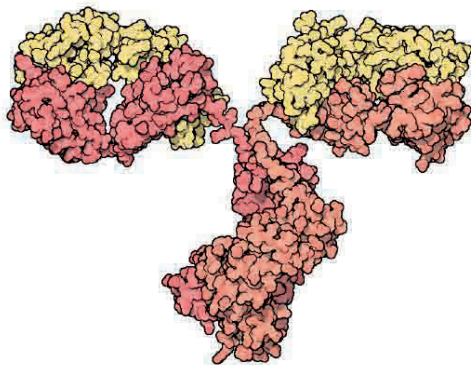


# SERION ELISA *classic*

## Aviditätsreagenzien

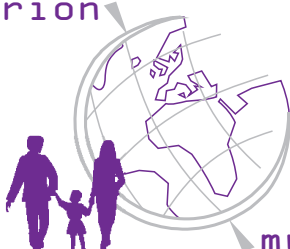
SERION ELISA *classic* Aviditätsreagenzien sind Zusatzkomponenten, die im Zusammenhang mit den entsprechenden SERION ELISA *classic* die Aviditätsbestimmung von erregerspezifischen IgG Antikörpern ermöglichen. Die SERION ELISA *classic* Aviditätsreagenzien dienen zur Unterstützung bei der Differenzierung zwischen akuten und zurückliegenden Infektionen durch Cytomegaloviren, Röteln Viren sowie durch *Toxoplasma gondii* speziell im Rahmen der Untersuchungen während der Schwangerschaft.



Schematische Darstellung eines IgG Antikörpers (Quelle: US Federal Government, Illustration von David S. Goodsell)

### Diagnostischer Hintergrund

Der Begriff Avidität charakterisiert die durchschnittliche Affinität der individuell im Rahmen der Immunreaktion gebildeten polyklonalen spezifischen Antikörper. Hintergrund der Aviditätstestung ist die Beobachtung, dass im zeitlichen Verlauf der Auseinandersetzung des Immunsystems mit einem Erreger zunehmend Antikörper mit höherer Affinität gebildet werden, so dass die durchschnittliche Antikörperaffinität signifikant ansteigt (Affinitätsreifung). Das Vorhandensein hochavider IgG Antikörper ist deshalb ein diagnostisch relevanter Marker für einen länger zurückliegenden Infektionszeitpunkt. Kürzlich erworbene Primärinfektionen zeichnen sich im Gegensatz dazu durch das Auftreten von IgG Antikörpern mit niedriger Avidität aus. Mit Hilfe der Aviditätsbestimmung können folglich frische Infektionen ausgeschlossen werden. Aus diesem Grund ist die Aviditätsbestimmung bestimmter erregerspezifischer IgG Antikörper speziell während der Schwangerschaft eine sinnvolle Ergänzung zur herkömmlichen Serologie. Insbesondere bei Primoinfektionen werdender Mütter durch Cytomegaloviren, Röteln Viren oder *Toxoplasma gondii* besteht die Gefahr einer konnatalen Schädigung. Da polyklonale



Stimulierungen, Reinfektionen bzw. Reaktivierungen häufig ebenfalls mit der Bildung von spezifischen IgM Antikörpern verbunden sein können, ist es nicht möglich, allein durch den Nachweis von erregerspezifischen IgM Antikörpern eine Primoinfektion festzustellen. Die Bestimmung der Avidität der vorhandenen IgG Antikörper kann deshalb einen wichtigen Beitrag zur Differenzierung zwischen akuten und zurückliegenden Infektionen leisten.

## **SERION Aviditätsbestimmung**

Die SERION Aviditätsbestimmung erfolgt unter Anwendung der regulären SERION ELISA *classic*. Sie beruht auf einer Herabsetzung der Bindungsstärke der Antigen-Antikörper-Wechselwirkungen durch das SERION Aviditätsreagenz. Dabei werden die Antigen-Antikörper-Komplexe niedrigaffiner Antikörper gelöst, während die Antigen-Antikörper-Komplexe hochaffiner Antikörper weitgehend unbeeinflusst bleiben. Als Goldstandard bei der Aviditätsbestimmung gilt die Endpunkt-Titrationsmethode, die jedoch auf Grund des hohen technischen Aufwands in der klinischen Routine kaum Anwendung findet. Die Einpunktmethode, bei der ein Quotient der optischen Messwerte mit und ohne Aviditätsreagenz gebildet wird, liefert jedoch auf Grund der unterschiedlichen Antikörpergehalte von Serumproben z. T. fehlerhafte Ergebnisse,

denn bedingt durch die Konkurrenz zwischen hoch- und niedrigaffinen Antikörpern um die gleichen Bindungsstellen, hat die jeweilige Konzentration der in den Proben vorhandenen antigenspezifischen Antikörper einen deutlichen Einfluss auf die Aviditätsindizes.

Die Bestimmung der SERION Aviditätsindizes erfolgt mit einer speziellen Auswertemethode auf Basis der ermittelten Messsignale unter Berücksichtigung des erregerspezifischen Antikörpergehalts, um - im Gegensatz zu den Verfahren vieler Mitbewerber - den Einfluss der Antikörperkonzentration auf den Antikörperindex auszugleichen. Beim Vergleich dieser Methode gegenüber der Quotientenbildung aus den ermittelten Antikörperkonzentrationen mit und ohne Aviditätsreagenz zeigte das SERION Verfahren deutlich höhere Präzisionen in den Intra- und Interassayvarianzen. Es sichert darüber hinaus eine sehr hohe Chargenkonstanz durch Normierung des Testniveaus auf die Standardbedingungen.

## **Software SERION *avidity***

Zur Berechnung der SERION Aviditätsindizes mit der Einschätzung hoch- oder niedrigavid dient die Excel-basierte Auswertehilfe SERION *avidity*, die auf Wunsch kostenlos zur Verfügung gestellt werden kann.

### **Bestellinformationen**

**SERION ELISA *classic* Cytomegalovirus IgG**

**Best.Nr.: ESR 109 G**

**SERION ELISA *classic* CMV Aviditätsreagenz**

**Best.Nr.: B 109 AVID**

**Referenzserum CMV Avidität**

**Best.Nr.: BR 109 AVID**

**SERION ELISA *classic* Röteln Virus**

**Best.Nr.: ESR 129 G**

**SERION ELISA *classic* Röteln Virus Aviditätsreagenz**

**Best.Nr.: B 129 AVID**

**Referenzserum Röteln Virus Avidität**

**Best.Nr.: BR 129 AVID**

**SERION ELISA *classic* Toxoplasma gondii IgG**

**Best.Nr.: ESR 110 G**

**SERION ELISA *classic* Toxoplasma gondii Aviditätsreagenz**

**Best.Nr.: B 110 AVID**

**Referenzserum Toxoplasma gondii Avidität**

**Best.Nr.: BR 110 AVID**

### **Software SERION *avidity***

Im Aviditätstest ist die gleichzeitige Bestimmung des IgG Antikörpergehalts möglich.

Die Excel-basierte Software SERION *avidity* wird auf Wunsch kostenlos zur Verfügung gestellt.

Weitere SERION ELISA *classic* Produkte finden Sie unter [www.virion-serion.de](http://www.virion-serion.de).

Institut Virion\Serion GmbH  
Serion Immundiagnostica GmbH  
Friedrich-Bergius-Ring 19  
97076 Würzburg, Germany

Tel.: +49 (0)931 3045-222  
Fax: +49 (0)931 3045-100  
[dialog@virion-serion.de](mailto:dialog@virion-serion.de)  
[www.virion-serion.com](http://www.virion-serion.com)

Institut Virion\Serion GmbH  
Beijing 100005, China  
[www.virion-serion.cn](http://www.virion-serion.cn)