

# suPAR – FAQ

## Allgemeine Fragen

### Was ist suPAR?

suPAR (soluble uPAR) ist ein Protein im Blut, das die Immunaktivierung widerspiegelt. Alle Menschen haben einen suPAR Grundwert, der individuell festgelegt ist und mit dem Alter ansteigt. Es ist ein universeller und breit anwendbarer prognostischer Biomarker für chronische Entzündungen und Immunaktivierung bei verschiedenen Krankheiten. suPAR kann zur Risikostratifizierung von Patienten mit akuten Erkrankungen verwendet werden.

### Wofür steht die Abkürzung "suPAR"?

suPAR steht für löslicher Urokinase-Plasminogenaktivator-Rezeptor.

### Wie hoch ist der suPAR-Wert in der Allgemeinbevölkerung?

Alle Menschen haben einen messbaren suPAR-Spiegel.

Bei gesunden Blutspendern (N=9305) liegt der suPAR-Spiegel bei 2 - 3 ng/ml (25-75%-Intervall von 1,76 - 3,23 ng/ml), bei Patienten, die eine Notaufnahme aufsuchen, bei 3 - 6 ng/ml, und bei Patienten mit schweren Erkrankungen und Organversagen liegt der suPAR-Spiegel oft im zweistelligen Bereich. Je höher der suPAR-Wert ist, desto höher ist das Risiko des Fortschreitens einer Krankheit und desto schlechter ist die Prognose.

### Was ist suPARnostic®?

suPARnostic ist die einzige CE-IVD-zertifizierte Produktreihe für die klinische Bestimmung von suPAR (löslichem uPAR) in menschlichem Plasma und Serum.

### Wie lässt sich suPAR mit anderen Biomarkern vergleichen?

Während heute eine breite Palette von Biomarkern verwendet wird, ist insbesondere suPAR ein universeller und stabiler Marker, der den Gesundheitszustand des Patienten bestimmt. Für einen Vergleich von suPAR mit anderen Biomarkern, wenden Sie sich bitte direkt an [uns](#).

### Kann suPAR nur in der Notaufnahme gemessen werden?

Nein, suPAR kann in vielen verschiedenen klinischen Bereichen eingesetzt werden.

## Kann ich meinen suPAR-Wert von meinem Hausarzt messen lassen?

Nur wenige Allgemeinmediziner messen suPAR. Wenden Sie sich an [uns](#), um weitere Informationen zu erhalten.

## Kann ich meinen suPAR-Wert senken und wenn ja, wie?

Ja, das ist möglich. Analysen zeigen, dass ein 30-jähriger normalgewichtiger Nichtraucher und körperlich aktiver Mann mit gesunder Ernährung einen suPAR-Wert von etwa 2,5 ng/ml hat, während ein 30-jähriger fettleibiger, stark rauchender und inaktiver Mann mit ungesunder Ernährung einen suPAR-Wert von etwa 5,4 ng/ml hat. Eine Umstellung auf einen gesünderen Lebensstil geht mit einem Rückgang von suPAR einher.

## Was für Testmöglichkeiten für suPAR gibt es?

Die Produktlinie nennt sich suPARnostic und ist als POC, Turbilatex und ELISA Test verfügbar.

## Auf welchen Laborgeräten läuft der Turbilatex Test?

Der suPARnostic Turbilatex Test ist für folgende Analyser validiert:

- Für Abbott Alinity
- Für Abbott Architect
- Für Roche cobas c 501/2
- Für Roche cobas c 701/2
- Für Siemens ADVIA XPT
- Für Siemens Atellica

## Wie werden die suPARnostic Kits auf den Geräten adaptiert?

Für die Adaption der suPARnostic Turbilatex Reagenzien wenden Sie sich bitte an den jeweiligen Servicetechniker ihres Analyzers. Wenn Sie sich für die suPARnostic POC Lösung entscheiden, schult Sie Ihr bestbion Servicetechniker auf das Gerät und den Test.

## Wie lange sind die suPARnostic Produkte haltbar und wie werden diese gelagert?

Die suPARnostic Turbilatex Kontrollen und Kalibratoren sind vier Monate, die Reagenzien 24 Monate haltbar. Wie in den Gebrauchsanleitungen angegeben, werden die Kontrollen und Kalibratoren bei -20°C oder darunter und das Reagenz bei 2-8°C gelagert. Das Reagenz hat eine Haltbarkeit von zwei Monaten, wenn es in die dafür vorgesehenen Kassetten für den Analyzer gefüllt wurde.

Die suPARnostic QuickTriage Kits sind ebenfalls 24 Monate haltbar und können bei 18-24°C gelagert werden.

Das ELISA Kit ist 12 Monate haltbar und wird bei 2-8°C gelagert.

## Gibt es Literaturquellen und Referenzen für suPAR?

Es gibt mehr als 800 Publikationen zu suPAR. Eine ausgewählte Übersicht finden Sie [hier](#). Eine suPAR Referenzübersicht finden Sie [hier](#). Hervorheben möchten wir die Publikation in [nature medicine](#), welche die Behandlung von COVID-19 mit [Kineret](#)® (Wirkstoff: Anakinra) in Kombination mit suPAR untersucht hat. So führt eine frühzeitige Anakinra-Behandlung nach suPAR zu einer **2,78-fachen** Verbesserung des gesamten klinischen Zustands bei mittelschwerer und schwerer COVID-19 Lungenentzündung.

## suPARnostic® Turbilatex

### Welche Art von Proben kann ich verwenden?

Der suPARnostic TurbiLatex-Test wurde für Blutproben validiert, die in EDTA- oder Lithium-Heparin-Röhrchen mit Gerinnungshemmern entnommen wurden.

### Kann Blut nur aus Venen entnommen werden?

Ja, es kann nur venöses Blut verwendet werden.

### Kann auch Serum verwendet werden?

Nein, der suPARnostic TurbiLatex-Test wurde nicht mit Serumproben validiert.

### Können Proben über 16ng/ml verdünnt werden?

Proben zu verdünnen, wird nicht empfohlen da verdünnte Proben fehlerhafte suPAR-Konzentrationen anzeigen. Wenn Proben mit einer sehr hohen Konzentration bestimmt werden müssen, wenden Sie sich bitte an [uns](#) um Rat und Unterstützung zu erhalten.

### Gibt es beim suPARnostic TurbiLatex Test den Hook-Effekt?

Wie bei allen turbidimetrischen Tests kann ein Hook-Effekt auftreten. Jedoch stören Proben mit einer Konzentration von bis zu 400 ng/ml den Messbereich nicht.

### Werden die suPARnostic TurbiLatex Reagenzien in Original-Kassetten/Flaschen für die jeweiligen Analysegeräte geliefert?

Die suPARnostic TurbiLatex-Reagenzien werden in Universalflaschen geliefert und müssen in die Original-Kassetten/Flaschen für das entsprechende Gerät umgefüllt werden, bevor sie eingesetzt werden.

## Sind alle benötigten Komponenten im suPARnostic TurbiLatex-Reagenzien-Kit enthalten?

Nein, das Labor muss zusätzlich zum TurbiLatex-Kit spezielle Kassetten/Flaschen für die gewünschten klinisch-chemischen Analysegeräte erwerben. Die suPARnostic TurbiLatex-Reagenzien müssen in die speziellen Kassetten/Flaschen umgefüllt werden, bevor sie in das entsprechende Gerät eingesetzt werden.

## Wie lange dauert der Test?

Die Analyse von suPAR dauert 10 Minuten.

## suPARnostic<sup>®</sup> Quick Triage

### Welche Art von Proben kann ich verwenden?

Für den suPARnostic Quick Triage Test wurde Plasma in EDTA-Röhrchen mit Gerinnungshemmern validiert.

### Kann Blut nur aus Venen entnommen werden?

Ja, es kann nur venöses Blut verwendet werden.

### Kann auch Serum verwendet werden?

Der suPARnostic Quick Triage-Test wird nicht mit Serumproben validiert.

### Welche Komponenten werden zusätzlich für das Test-Kit benötigt?

Die folgenden zusätzlichen Komponenten werden benötigt: Zentrifuge, Pipetten (10uL-100uL), Spitzen und Röhrchen.

### Wie lange kann die Blutprobe vor der Zentrifugation aufbewahrt werden?

Die Blutprobe sollte umgehend zentrifugiert werden. Wenn eine Zentrifugation nicht direkt nach der Blutentnahme möglich ist, halten Sie das Röhrchen auf einer stabilen Unterlage und bewegen/schütteln Sie es nicht, da dies zu einer Vermischung von hämolysiertem Blut mit dem abgetrennten Plasma führen könnte. Die Blutprobe ist ca. 12 Stunden stabil (vorzugsweise bei 2-8°C oder bei RT). Wenn eine Hämolyse auftritt, sollte die Probe nicht verwendet werden.

## Wie lange sollte eine Probe zentrifugiert werden?

Zentrifugieren Sie die Blutprobe direkt nach der Entnahme. Nach der Blutentnahme muss das Plasma durch Zentrifugieren bei 3.000 g für 1 Minute oder bis zur Trennung von Plasma und Blutzellen getrennt werden.

## Wie lange kann die Probe nach der Zentrifugation aufbewahrt werden?

Nach der Isolierung sind EDTA-Plasmaproben bei Raumtemperatur bis zu 24 Stunden, bei 2-8 °C, drei Tage und bei -20 °C länger haltbar.

## Kann die Probe verdünnt werden, wenn sie oberhalb des Messbereichs von 15ng/ml liegt?

Proben zu verdünnen, wird nicht empfohlen. Um höhere Konzentrationen zu bestimmen, sollten andere Tests verwendet werden, wie z. B. der suPARnostic AUTO Flex ELISA Kit. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte direkt an [uns](#).

## Ist es wichtig, nach genau 20 Minuten Inkubation zu messen?

Ja, da die Reaktion nicht gestoppt wird, ist es wichtig, nach 20 Minuten zu messen. Die Methode und Kalibrierungskurve beruhen auf einer Inkubationszeit von 20 Minuten.

5

## Ich möchte mehrere Patienten testen; muss ich die Methode vor jeder Messung scannen?

Ja, bei der Verwendung des aLF-Readers für suPAR-Messungen, werden alle Tests als Einzeltest betrachtet. Zwischen den einzelnen Messungen sollten etwa 1-2 Minuten liegen, um die Testkassette zu wechseln und den Barcode zu scannen. Achten Sie darauf, dass jede Testkassette 20 Minuten lang inkubiert werden muss.

## Warum gibt es 2 Methoden im Quick Triage Kit?

Die Methode Ihrer Wahl ist abhängig von der Anzahl ihrer Messungen.

Wenn Sie zum Beispiel nur einen Patienten testen müssen, ist die suPARnostic QT20-Methode vorzuziehen, da das Lesegerät nach 20 Minuten automatisch misst. Das Gerät kann während der Inkubationszeit nicht gestoppt werden, aber die Messung wird automatisch durchgeführt.

Wenn Sie mehrere Patienten zu testen haben, können Sie die suPARnostic QT-Methode verwenden. Hier müssen Sie das Gerät nach 20 Minuten Inkubationszeit manuell messen. Auf diese Weise können mehrere Proben innerhalb einer Stunde gemessen werden.

## Wurde der suPARnostic Quick Triage-Test an anderen als an menschlichen Proben validiert?

Nein.

## Warum sind Barcodes in meinem suPARnostic-Schnelltest-Kit enthalten?

Die im suPARnostic Schnelltest-Kit enthaltenen Barcodes sind für die Verwendung mit dem aLF-Reader bestimmt.

## suPARnostic<sup>®</sup> ELISA

### Reicht die Menge der im Kit enthaltenen Komponenten aus?

Die im Lieferumfang enthaltenen Komponenten reichen aus, um die gesamte Testreihe einmal oder separat 4-mal mit nur 3 Teststreifen der Testplatte durchzuführen. Das ist hilfreich, wenn Sie weniger Proben auf einmal messen müssen und nicht die ganze Platte verwenden wollen.

### Ist es notwendig, Doppelbestimmungen durchzuführen?

Aufgrund der klinischen Bedeutung der Ergebnisse empfehlen wir die Durchführung von Doppelbestimmungen. Wenn ein Labor jedoch die Stabilität zwischen den Duplikaten bewiesen hat, kann der Test auch in Einzeltests durchgeführt werden, um 89 Tests pro Platte zu erhalten. Die Stabilität zwischen den Duplikaten wird durch die Pipettier- und Waschgenauigkeit erreicht und hängt somit von der Expertise des Testlabors ab - bitte beachten Sie die Gebrauchsanleitung für die erfolgreiche Durchführung eines suPARnostic ELISA-Kits.

### Wie lange kann ich das Kit nach der Entnahme aus der Kühlung verwenden?

Das Kit kann nach der Entnahme aus der Kühlung 3-4 Stunden verwendet werden. Das Kit muss vor der Verwendung etwa 30 Minuten lang bei Raumtemperatur aufbewahrt werden.

### Kann Blut nur aus Venen entnommen werden?

Ja, es kann nur venöses Blut verwendet werden.

### Wie lange dauert der Test?

Das hängt von der Anzahl der gemessenen Proben ab, i.d.R. dauert die Testung 2 bis 2,5 Stunden.

## Wissenschaftliche Fragen

### Wie hoch ist der suPAR-Wert in der Allgemeinbevölkerung?

Alle Menschen haben einen messbaren suPAR-Spiegel.

Bei gesunden Menschen (N=9305) liegt der suPAR-Spiegel bei 2 - 3 ng/ml (25-75%-Intervall von 1,76 - 3,23 ng/ml), bei Patienten, die eine Notaufnahme aufsuchen, bei 3 - 6 ng/ml, und bei Patienten mit schweren Erkrankungen und Organversagen liegt der suPAR-Spiegel oft im zweistelligen Bereich. Je höher der suPAR-Wert ist, desto höher ist das Risiko für ein Fortschreiten der Krankheit und desto schlechter ist die Prognose.

### Kann suPAR zum Testen von COVID-19 verwendet werden?

**suPAR ist kein diagnostischer Test für SARS-CoV-2. Allerdings ist suPAR ein Risikomarker dafür, ob ein COVID-19-Patient ein Atemversagen entwickeln wird oder nicht.** Je höher der suPAR-Wert ist, desto höher ist das Risiko, intubiert zu werden. Darüber hinaus hat suPAR einen hohen negativen Vorhersagewert, d. h. Patienten mit niedrigem suPAR, z. B. unter 4 ng/ml, haben ein sehr geringes oder gar kein Risiko, plötzlich Atemversagen zu entwickeln. Zusammen mit klinischen Scoring-Systemen (z. B. Early Warning Score) und den Werten des C-reaktiven Proteins liefert suPAR einen erheblichen Wert für die Entscheidung über die Entlassung oder Aufnahme von COVID-19-Patienten.

7

### CRP liefert ähnliche Informationen und ist ein gut etablierter Test. Warum sollte ich suPAR messen?

Obwohl CRP und suPAR positiv korrelieren, hat suPAR mehrere Vorteile gegenüber CRP. suPAR ist ein überlegender Marker für die Entscheidung zur stationären Aufnahme und als Hinweis auf die Mortalität. Darüber hinaus können akut erkrankte Patienten mit niedrigem CRP (<10 mg/L) einen erhöhten suPAR aufweisen, diese Patienten haben ein hohes Risiko für Wiedereinweisungen sowie Mortalität ([Rasmussen et al., Emergency Medicine Journal, 2016](#)).

### Wie schnell reagiert der suPAR-Wert eines Patienten auf SIRS oder Sepsis?

Beobachtungen in Studien zeigen, dass dies innerhalb von Stunden der Fall ist. Der suPAR-Wert eines Patienten steigt mit zunehmender Schwere der Infektion weiter an. Bei einer langsamen Verschlechterung des Zustands ist also ein Aufwärtstrend zu beobachten. Obwohl schwierig nachzuweisen, ist es wahrscheinlich, dass Patienten, die bereits vor der Infektion einen erhöhten suPAR-Wert haben, eine schlechtere Immunantwort auf die Infektion haben und daher schneller eine schwere Sepsis entwickeln.

## Kann suPARnostic bei Säuglingen oder Schwangeren angewendet werden?

suPARnostic kann bei schwangeren Frauen sicher angewendet werden. Über die Anwendung bei Säuglingen liegen keine Daten vor. Bei Kindern mit Lungenentzündung geht ein hoher suPAR-Wert mit einem längeren Krankenhausaufenthalt einher, was darauf hindeutet, dass suPAR auch ein Marker für den Schweregrad der Erkrankung bei Kindern ist.

## Kann jemand einen von Natur aus hohen suPAR-Wert haben?

Die suPAR-Werte variieren von Person zu Person. Die Genetik kann einen gewissen Einfluss auf den suPAR-Spiegel haben, jedoch ist es unwahrscheinlich das dieser groß ist. Nur sehr wenige Blutspender haben einen so hohen suPAR-Spiegel wie schwerstkranke Menschen.

## Können alle Blutgruppen zur Messung von suPAR verwendet werden?

Ja, jede Blutgruppe kann für die Messung von suPAR verwendet werden.

## Gibt es genügend klinische Beweise für den Einsatz der suPARnostic-Kits?

Wir belegen den Wert von suPAR immer wieder mit [Studien](#) und Versuchen, die nur dazu dienen, wiederholt konsistente Ergebnisse zu liefern. Es wurden über 600 Arbeiten zu diesem Thema veröffentlicht.

## Wie schnell wird der suPAR-Wert sinken?

Der suPAR-Spiegel sinkt, nachdem die Infektion oder Entzündung vorüber ist. Bei Personen, die das Rauchen aufgeben, sinkt der suPAR-Spiegel nach 4 Wochen deutlich (um 1 ng/ml) und erreicht dann fast die Werte von Nichtrauchern. Wie lange ein allgemeiner Rückgang andauert, ist unbekannt, Es ist anzunehmen, dass es eine Woche dauern wird, bis eine Auswirkung auf den suPAR-Wert zu beobachten ist.

## Wie lange kann Plasma vor der Messung von suPAR eingefroren werden?

suPAR ist im Plasma sehr stabil und die Probe kann bis zu einem Jahr lang eingefroren werden. Auftau- und Einfrierzyklen sind zu vermeiden.

## Wo binden die Antikörper suPAR?

Der VG1-Antikörper bindet an die DIII-Domäne von suPAR und der VG2-Antikörper bindet an die DII-Domäne von suPAR. Das bedeutet, dass die suPARnostic-Tests suPAR in voller Länge (D1D2D3) und verkürzten suPAR (D2D3) erfassen. Diese sind die beiden suPAR-Formen, die einen hohen prognostischen Wert haben.





**Sie benötigen telefonische Beratung? +49 2234 98795 60**

**Per E-Mail: [produktmanagement@bestbion.com](mailto:produktmanagement@bestbion.com)**

**oder per Chat auf unsere Website:**

**[www.bestbion.com/kontakt](http://www.bestbion.com/kontakt)**