 universitäts klinikumbonn Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	Leistungsverzeichnis	Version: 2 gültig ab: 18.10.2010 Revision: 18.10.2011
	LV_IL2R	Intranet Seite 1 von 3

1. Klinische Indikation

Analyt: **Löslicher Interleukin-2-Rezeptor**

- V.a. aktiven zellvermittelten Immunprozess
- Aktivitätsdiagnostik bei Patienten
 - o Nach Organtransplantation (Früherkennung von Komplikationen wie Rejektion oder Infektion)
 - o Mit Sarkoidose (besser als ACE)
 - o Mit T-Zell-Lymphom

Der Interleukin-2-Rezeptor ist entscheidend an der Regulierung von Immunantworten beteiligt. Die Bindung von IL-2 an den entsprechenden Rezeptor (IL-2-Rezeptor) an der Oberfläche von T-Lymphozyten löst eine intrazelluläre Signalkaskade aus, die zur Aktivierung und Proliferation von ruhenden T-Zellen und letztlich zur Bildung von T-Helfer-, T-Suppressor- und zytotoxischen T-Zellen führt, welche die Immunreaktionen vermitteln. Der IL-2-Rezeptor besteht aus drei verschiedenen Membrankomponenten: einer α -Kette (IL-2R α) –das sogenannte Tac-Antigen (MW 55 kD)-, einer β -Kette (IL-2R β ; MW 70-75 kD) und einer γ -Kette (IL-2R γ ; MW 64 kD). Diese drei Komponenten treten in unterschiedlichen Kombinationen auf und bilden somit verschiedene Formen des IL-2-Rezeptors mit jeweils unterschiedlichen Bindungsaffinitäten zum IL-2.


Die meisten ruhenden T-Zellen, B-Zellen, großen granulären Lymphozyten (LGLs) und Monozyten exprimieren keine signifikanten Mengen dieses Rezeptors an der Oberfläche. Erst nach ihrer Aktivierung werden Rezeptormoleküle an der Zelloberfläche exprimiert, und es wird eine lösliche Variante des Rezeptors (sIL-2R) freigesetzt, die um etwa 10 kD kleiner ist als das membrangebundene Protein.

In Untersuchungen zeigte sich, dass geringe Mengen an sIL-2R im Serum von gesunden Personen sowie signifikant erhöhte sIL-2R-Konzentrationen bei unterschiedlichen Erkrankungen gefunden werden. Jedoch erlaubt eine erhöhte sIL-2R-Konzentration keinerlei differentialdiagnostische Schlussfolgerungen, sondern ist lediglich ein Marker für eine zelluläre Immunaktivierung unterschiedlichster Genese.

Im klinischen Gesamtzusammenhang eingeordnet ist sIL-2R

- Eine brauchbare Messgröße für die nicht invasive Aktivitätsdiagnostik der Sarkoidose (besser als Angiotensin converting enzyme; ACE)
- Frühes Alarmzeichen für beginnende Komplikationen nach Organtransplantation, wobei über die Art der Komplikation (Infektion, Rejektion) keinerlei Aussagen getroffen werden können

Insgesamt gesehen machen Einzelbestimmungen von sIL-2R wenig Sinn, sondern Verlaufsuntersuchungen liefern die entscheidenden Informationen.

 universitäts klinikumbonn Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	Leistungsverzeichnis	Version: 2 gültig ab: 18.10.2010 Revision: 18.10.2011
	LV_IL2R	Intranet Seite 2 von 3

2. Anforderung / Befundmitteilung

Anforderungsformular	Laboranforderungskarte des Zentrallabors oder Lauris Laboranforderungssystem
DKGNT-Nummer /-Punkte	4062A / 480
Probenart, -volumen	Serum, Monovette braun, mind. 1 ml.
Versand	Ungekühlt, bis 1 Tag
Nachforderung nach Probengewinnung	Bis 1 Tag
Häufigkeit der Untersuchung	täglich
Befundung	nach Validation über KAS und / oder Netzdruck bzw. Fax

3. Anforderungen an das Untersuchungsgut

3.1 Anforderung an die Patientenvorbereitung

Die Blutentnahme zur Bestimmung der sIL-2R-Konzentration sollte möglichst vormittags am nüchternen Patienten erfolgen.

Der Patient sollte bei der Blutentnahme ruhig liegen.


3.2 Entnahme, Transport

Die Dauer der Stauung sollte möglichst kurz gehalten werden (nach Möglichkeit unter 30-60 Sekunden). Nach erfolgreicher Punktion ist die Stauung zu lösen und das Blut ohne zu schnelles Aspirieren zu entnehmen.

Bei einer Blutentnahme von mehreren Röhrchen mit unterschiedlichen Zusätzen (EDTA, Citrat, Heparinat u.a.) sollte das Serum-Röhrchen immer als erstes abgenommen werden, um eine Kontamination mit den Inhaltsstoffen der anderen Röhrchen zu vermeiden.

Unmittelbar nach Entnahme ist das Röhrchen mehrmals zu schwenken, um eine möglichst homogene Gerinnung zu gewährleisten.

Blutentnahmen aus Kathetern und Venenverweilkanülen sollten vermieden werden. Muss aus einem Katheter abgenommen werden, wird dieser zunächst mit 10 ml physiol. NaCl-Lösung durchgespült, die ersten 5-10 ml des entnommenen Blutes sind zu verwerfen und erst dann kann die Blutentnahme für die Analytik erfolgen.

 universitäts klinikumbonn Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	Leistungsverzeichnis	Version: 2 gültig ab: 18.10.2010 Revision: 18.10.2011
	LV_IL2R	Intranet Seite 3 von 3

4. Prinzip des Untersuchungsverfahrens

4.1 Methode und Prinzip

Beim sIL-2R-Immulite-Test handelt es sich um einen Einschritt-, Festphasen-, Chemilumineszenz-, Immunometrischen Assay (Sandwich-Assay).

IL-2R-Immulite, Hersteller: Siemens Healthcare Diagnostics GmbH

Gerät: Immulite, Siemens Healthcare Diagnostics GmbH

4.2 Mögliche Störfaktoren und Fehlerquellen

Ein High-Dose-Hook-Effekt konnte bei sIL-2R bis 225000 IU/ml nicht nachgewiesen werden.

Bilirubin (unkonjugiert und konjugiert) in Konzentrationen bis zu 200 mg/l, Hämoglobin (z.B. bei Hämolyse) in Konzentrationen bis zu 384 mg/dl und Lipämie im Sinne von Triglyceriden in Konzentrationen bis zu 3000 mg/dl haben keinen Einfluss auf die Ergebnisse, der größer als die Impräzision des Assays selbst ist. Zur Klärung von lipämischen Proben wird jedoch der Einsatz einer Ultrazentrifuge empfohlen.

Heterophile Antikörper im Patientenserum (z.B. bei Personen mit häufigem Kontakt zu Tier- bzw. Tierserumprodukten) können mit Immunglobulinen aus den Assaykomponenten reagieren und Interferenzerscheinungen innerhalb des in-vitro-Immunoassays verursachen. Dies kann zu fehlerhaften Resultaten führen. Die verwendeten Reagenzien sind so konzipiert, dass das Risiko einer Interferenz mit den zu messenden Proben minimiert ist. Dennoch können potentiell Interaktionen zwischen seltenen Seren und den Testkomponenten auftreten.

5. Referenzbereiche

Der in der EDV hinterlegte sIL-2R-Referenzbereich ist untenstehender Tabelle zu entnehmen.

Quellen: Beipackzettel IL-2R-Immulite, Online-PDF-Dokument Referenzwerte Immulite

Geschlecht	Alter	Referenzbereich [IU/ml]
M/W	0-99 Jahre	bis 710