

 Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	Leistungsverzeichnis	Version: 11 gültig ab: 10.03.2025 Revision: 10.03.2026
	LV_STFR	Intranet Seite 1 von 3

1. Klinische Indikation

Analyt: **Löslicher Transferrinrezeptor**

Eisendefizit führt zu einem Anstieg in der Konzentration löslichen Transferrin-Rezeptors im Blut, welche sich proportional zum Ausmaß des Eisenmangels im Gewebe verhält. Zellulärer Transferrin-Rezeptor bindet Transferrin und ist verantwortlich für die Eisenaufnahme des Gewebes. Die Konzentration des löslichen Transferrin-Rezeptors bleibt so lange unverändert, bis die Eisenspeicher verbraucht sind. Fallen die Eisenkonzentrationen weiter, kommt es zu einem funktionellen Eisenmangel, der durch einen proportionalen Anstieg des löslichen Transferrin-Rezeptors angezeigt wird, bevor ein signifikanter Abfall der Hämoglobinkonzentration messbar wird. Außerdem steigen die Konzentrationen des löslichen Transferrin-Rezeptors im gleichen Maße an wie die Konzentration der Erythrozyten-Vorläuferzellen. Bei bestimmten Patientengruppen, Schwangeren, Leistungssportlern, Transplantatempfängern und Patienten mit chronisch entzündlichen oder malignen Erkrankungen bietet der Ferritinwert nur begrenzte Informationen zum Eisengleichgewicht. Der lösliche Transferrin-Rezeptor jedoch kann für eine exakte Einschätzung des Eisenstoffwechsels eingesetzt werden. Da die sTfR-Konzentration im Gegensatz zur Ferritinkonzentration nicht durch Akute-Phase-Reaktionen, akute Funktionsstörungen der Leber oder bösartige Tumoren beeinträchtigt wird, kann zwischen Anämie chronischer Erkrankungen (anemia of chronic disease, ACD) und Eisenmangelanämie (iron deficiency anemia, IDA) unterschieden werden. Erhöhte sTfR-Werte können auch bei Polyzythämie, hämolytischer Anämie, Thalassämie, hereditärer Spherozytose, Sichelzellanämie, megaloblastischer Anämie, Myelodysplasie sowie bei Vitamin B12-Mangel vorliegen. Erhöhte sTfR-Konzentrationen können im Falle eines funktionellen Eisenmangels auch während einer Schwangerschaft auftreten. Eine rhEPO-Therapie kann über die sTfR-Konzentration überwacht werden.

Indikationen:

- Diagnostik des Funktionseisenmangels
- Eisenmangel-Differentialdiagnostik
- Differenzierung von Anämien
- Eisenverwertungsstörungen bei Dialysepatienten

	Erstellt von:	Geprüft von:	Freigegeben von:
Name	Sabrina Söntgen	Matthias Hentschel	Ramona Dolscheid
Datum	07.03.2025	07.03.2025	10.03.2025

 Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	Leistungsverzeichnis	Version: 11 gültig ab: 10.03.2025 Revision: 10.03.2026
	LV_STFR	Intranet Seite 2 von 3

2. Anforderung / Befundmitteilung

Anforderung	Elektronisch mittels Lauris Laboranforderungssystem
DKGNT-Nummer /-Punkte	3742 / 250
Probenart, -volumen	Lithium-Heparin Plasma, Monovette orange, mind. 1 ml.
Versand	ungekühlt bis 1 Tag
Nachforderung nach Probengewinnung	3 Tage
Häufigkeit der Untersuchung	tägl. 24 h
Befundmitteilung	taggleich nach Validation über KAS und / oder Netzdruck

3. Anforderungen an das Untersuchungsgut

3.1 Anforderung an die Patientenvorbereitung

Keine Besonderheiten.

3.2 Entnahme, Transport

Die Dauer der Stauung sollte 30-60 Sekunden nicht übersteigen. Nach erfolgreicher Punktion ist die Stauung zu lösen und das Blut ohne zu schnelles Aufziehen zu entnehmen.

Bei einer Blutentnahme von Serum-, EDTA-, Citratröhrchen muss das Serumröhrchen immer als erstes abgenommen werden, um eine Kontamination mit den Inhaltsstoffen der anderen beiden Röhrchen zu vermeiden.

Blutentnahmen aus Kathetern und Venenverweilkanülen sollten vermieden werden. Muss aus einem Katheter abgenommen werden, wird der Katheter zweimal mit je 5 ml physiologischer Kochsalzlösung durchgespült, 2 ml Blut sind zu verwerfen und erst dann kann die Blutentnahme für die Analytik erfolgen.

Die Proben sind schnellst möglich in das Labor zu transportieren.

4. Prinzip des Untersuchungsverfahrens

4.1 Methode, Prinzip und Kurzbeschreibung der Ergebnisberechnung

Messverfahren: Turbidimetrischer Immunoassay (TIA)

 universitäts klinikumbonn Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	Leistungsverzeichnis	Version: 11 gültig ab: 10.03.2025 Revision: 10.03.2026
	LV_STFR	Intranet Seite 3 von 3

Gerät: cobas® 703, Roche Diagnostics

Reagenz: STFR2, Roche Diagnostics

Humaner löslicher Transferrinrezeptor agglutiniert mit Latexpartikeln, die mit Anti-löslicher Transferrinrezeptor-Antikörpern beschichtet sind. Der Niederschlag wird photometrisch bestimmt.

Auskünfte zur Messunsicherheit erteilen wir auf Anfrage, damit die Medizinische Interpretation labordiagnostischer Ergebnisse sinnvoll und patientenorientiert erfolgen kann. (siehe Homepage, Rubrik Qualitätsmanagement)

4.2 Mögliche Störfaktoren und Fehlerquellen

Ikterus: Keine wesentliche Beeinflussung bis zu einem Index I von 60 für konjugiertes und unkonjugiertes Bilirubin (konjugiertes und unkonjugiertes Bilirubin: ca. 1026 µmol/L bzw. 60 mg/dL).

Hämolyse: Keine wesentliche Beeinflussung bis zu einem Index H von 1000 (Hämoglobin: ca. 622 µmol/L bzw. 1000 mg/dL).

Lipämie (Intralipid): Keine wesentliche Beeinflussung bis zu einem Index L von 2000.

Rheumafaktoren < 1200 IU/mL stören nicht.

High-Dose-Hook- Effekt: Bis zu einer sTfR-Konzentration von 80 mg/L tritt kein falsches Ergebnis auf.

Die Antikörper sind sTfR-spezifisch. Unter den Testbedingungen besteht keine Kreuzreaktivität mit Diferrotransferrin, Apotransferrin oder Ferritin.

In sehr seltenen Fällen kann eine Gammopathie, insbesondere vom Typ IgM (Waldenström-Makroglobulinämie), zu unzuverlässigen Ergebnissen führen.

Wie bei allen Tests, die Maus-Antikörper verwenden, kann es bei Proben von Patienten, die mit monoklonalen Maus-Antikörpern behandelt wurden oder diese aus diagnostischen Gründen erhalten haben, zu falschen Ergebnissen kommen.

Für diagnostische Zwecke sind die Ergebnisse stets im Zusammenhang mit der Patientenvorgeschichte, der klinischen Untersuchung und anderen Untersuchungsergebnissen zu werten.

5. Referenzbereiche

Alter	Referenzbereich
6-24 Monate	1,37-2,85 mg/l**
2-6 Jahre	1,05 – 3,05 mg/l**
7-12 Jahre	1,16-2,72 mg/l**
13 – 18 Jahre	0,84-2,32 mg/l**
>18Jahre	1,71-4,13 mg/l*

Quelle: **Heil/Ehrhardt · Reference Ranges for Adults and Children 2008

*Beipackzettel des Herstellers