



StatSensor-i Kreatinin-Messgerät

Heike Scharmann
Manager Clinical Application & Training

nova
biomedical

StatSensor-i Kreatinin-Messgerät

- **Kreatinin und eGFR**
Klinischer Nutzen und Hintergrund
- **StatSensor-i Kreatinin-Messgerät**
Features und Handhabung
- **StatSensor-i Kreatinin-Messgerät**
Einsatzmöglichkeiten

Kreatinin und eGFR

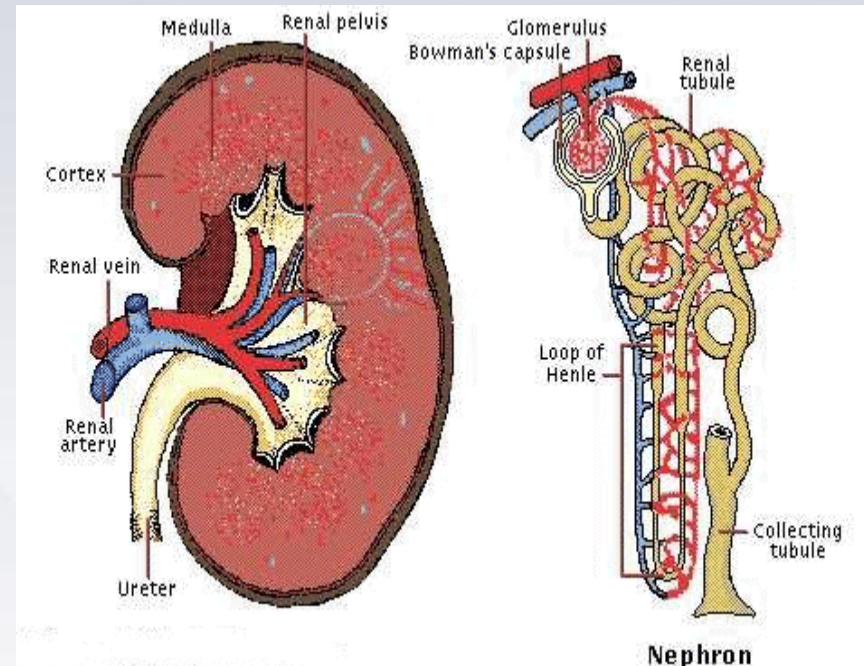
- Klinischer Nutzen:
 - Überprüfung der Nierenfunktion
 - Chron. Nierenerkrankungen sind ein weltweites Gesundheitsproblem
 - Frühzeitige Intervention/Behandlung um Nierenversagen zu verhindern/verzögern

Kreatinin und eGFR

- Klinischer Nutzen:
 - Bei eingeschränkter Nierenfunktion ist die Gabe von Kontrastmitteln risikoreich
 - Medikamentendosierungen müssen an Nierenfunktion angepasst werden
 - eGFR wichtiger Indikator der Nierenfunktion
 - StatSensor bestimmt Kreatinin und berechnet die eGFR am Point-of-Care

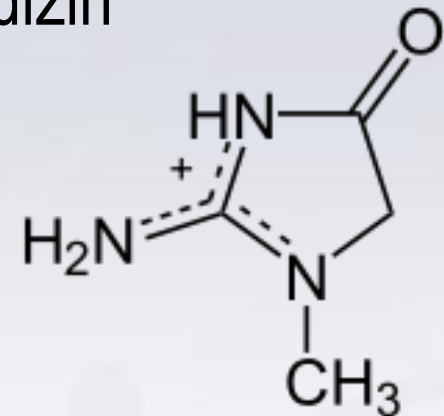
Kreatinin und eGFR

- Kreatinin ist ein Abbauprodukt des Kreatins aus dem Muskel
- Wird über die Nieren ausgeschieden, größtenteils glomerulär
- Mit Verlust der Nierenfunktion steigt der Kreatininspiegel im Blut



Kreatinin und eGFR

- Wichtiger Parameter in der Labormedizin
- Kreatininspiegel im Blut wird durch verschiedene Faktoren beeinflusst:
Muskelmasse, Diät, Medikamente...
- Kreatininspiegelbestimmung ermöglicht Berechnung der eGFR



Kreatinin und eGFR

- Die geschätzte glomeruläre Filtrationsrate (eGFR):
 - Ist eine Abschätzung der Filterkapazität der Niere basierend auf dem Kreatininspiegel
 - National Kidney Foundation (NKF) und Gesellschaft für Nephrologie (GfN) empfehlen die Berechnung der eGFR zur Bestimmung der Nierenfunktion

Kreatinin und eGFR

- Einstufung der Nierenfunktionsleistung gemäß Kidney Disease Outcome Quality Initiative (KDOQI):

Grad	GFR (ml/min/1,73m ²)	Stadium
1	+90	Normale oder erhöhte GFR
2	60-89	Geringgradiger Funktionsverlust
3	30-59	Mittelgradiger Funktionsverlust
4	15-29	Schwerer Funktionsverlust
5	<15	Nierenversagen

Kreatinin und eGFR

- Die geschätzte glomeruläre Filtrationsrate (eGFR):

Berechnung mit Hilfe verschiedener Formeln möglich:

- Für Erwachsene:
 - ✓ MDRD – Modification of Diet in Renal Disease Study Group – Formel
 - ✓ Cockcroft-Gault – Formel

Kreatinin und eGFR

- Die geschätzte glomeruläre Filtrationsrate (eGFR):
 - Für Kinder:
 - ✓ Schwartz – Formel
 - ✓ Counahan-Barratt – Formel

Zusätzlich gehen Faktoren wie Gewicht, Alter und Geschlecht mit in die Berechnung ein

Kreatinin und eGFR

- MDRD – Formel:
 - Ist auf die Körperoberfläche (1,73m²) standardisiert
 - Geeignet zur Abschätzung der GFR bei Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion
 - Entwickelt 1999, basierend auf den Daten von 1628 Patienten mit chron. Niereninsuffizienz

Kreatinin und eGFR

- Cockcroft-Gault-Formel:
 - Ist nicht auf die Körperoberfläche standardisiert
 - Anwendung empfohlen zur Anpassung von Arzneimitteldosierungen
 - Entwickelt 1973 basierend auf den Daten von 249 Männern

Kreatinin und eGFR

- Schwartz – Formel:
 - Nicht standardisiert auf die Körperoberfläche
 - Berechnet die eGFR mit Kreatinin, Größe und Alter
- Counahan-Barratt – Formel
 - Standardisiert auf die Körperoberfläche
 - Berechnet die eGFR mit Kreatinin und Größe

Kreatinin und eGFR

- Limitationen der berechneten GFR:
 - Nicht geeignet für Patienten mit akutem Nierenversagen
 - Die eGFR ist nicht präzise und akkurat bei Patienten mit normaler Nierenfunktion $>60\text{ml}/\text{min}/1,73\text{m}^2$

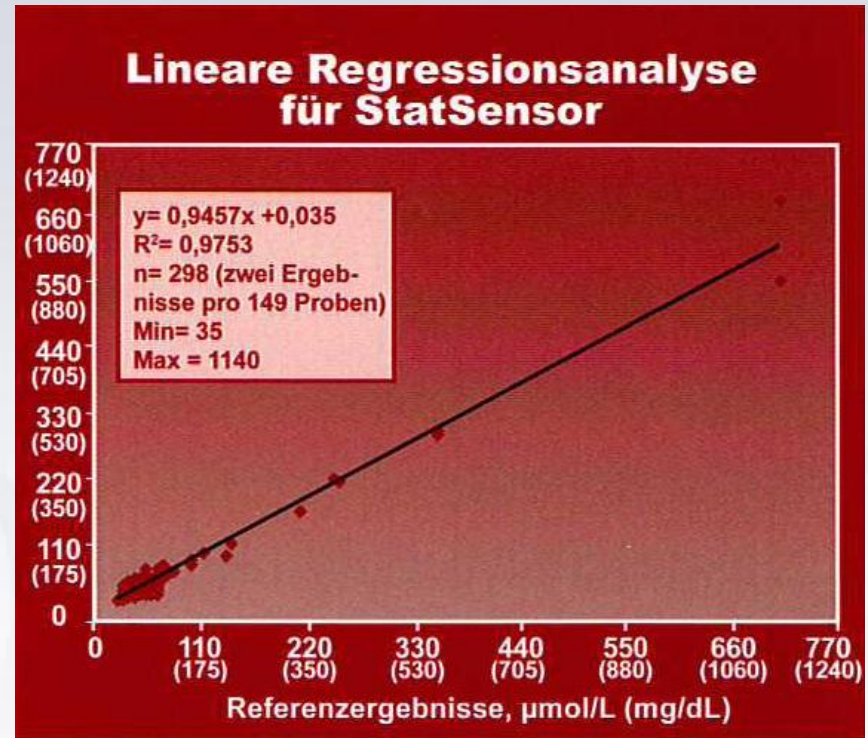
StatSensor-i Kreatinin-Messgerät

- Schnelle, leicht durchführbare Kreatinintests:



StatSensor-i Kreatinin-Messgerät

- Nur 1,2µl Blut erforderlich
- Neue, patentierte Multi-Well™-Technologie
- Analysegenauigkeit und -präzision vergleichbar mit dem Krankenhauslabor
- Keine Kalibration durch den Bediener erforderlich



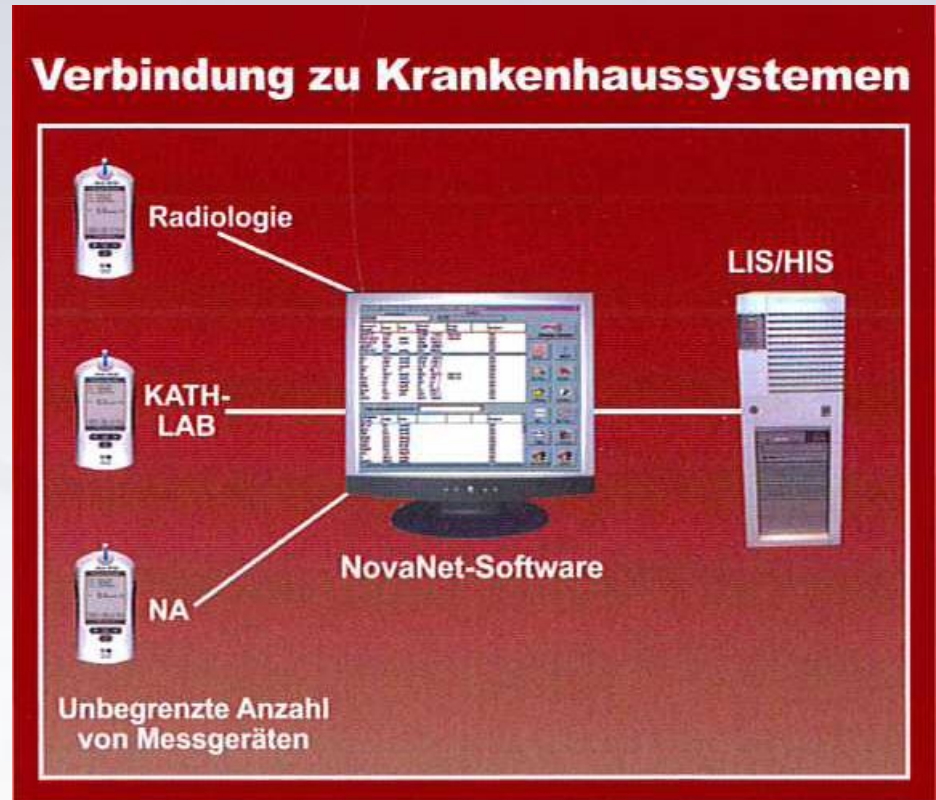
StatSensor-i Kreatinin-Messgerät

- RiliBÄK-konforme Handhabung der Qualitätskontrolle
- Nur eine wöchentliche Qualitätskontrolle erforderlich
- Messgerät verfügt über eine integrierte automatische Prüfung der Gerätefunktion



StatSensor-i Kreatinin-Messgerät

- Integrierbar in Krankenhaus- und Labor-Informationssysteme
- NovaNet™ bietet Optionen für Schnittstellen- und Datenverwaltungs-Softwaresysteme
- Optionale Verwaltung von Patienten- und QK-Daten
- Forensische Absicherung durch Protokolle, Berichte und Aufzeichnungen

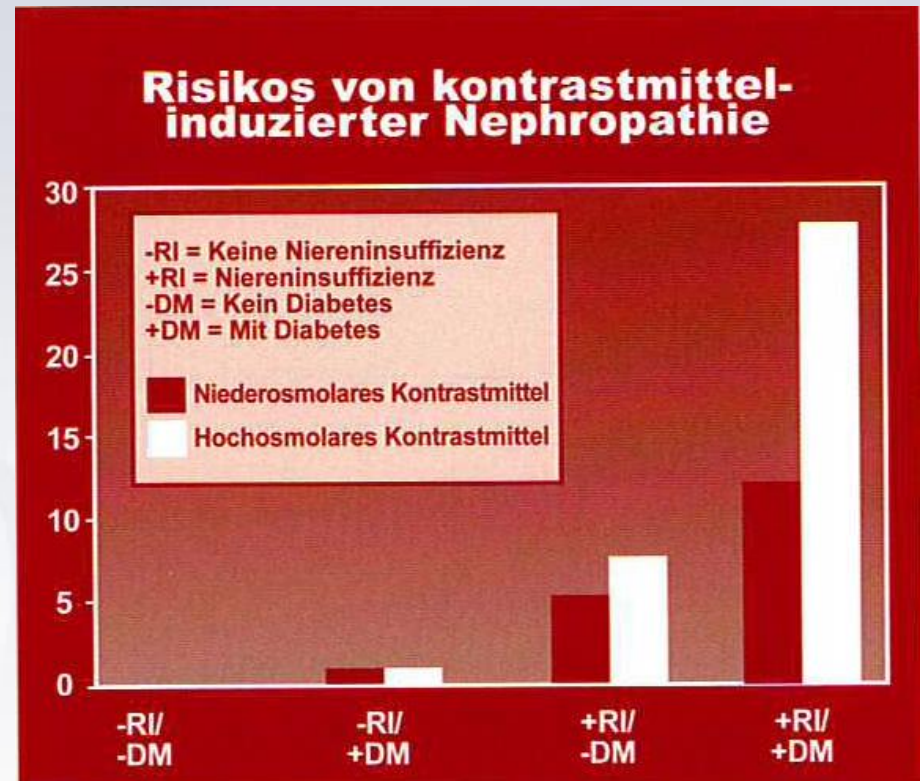


StatSensor-i Kreatinin-Messgerät

- Einsatzmöglichkeiten:
 - Radiologie
 - Herzkatheterisierung
 - Nephrologie/Dialyse
 - Onkologie
 - Notfallambulanzen
 - Intensivstationen

StatSensor-i Kreatinin-Messgerät

- Radiologie:
 - Kreatininbestimmung und Berechnung der eGFR vor Kontrastmittelgabe
 - Verminderung des Risikos einer kontrastmittelinduzierten Nephropathie
 - Verbesserte Produktivität und besserer Workflow



StatSensor-i Kreatinin-Messgerät

- Herzkatheterisierung:
 - Vor Angiogramm Überprüfung der Nierenfunktion
 - Keine Verzögerungen bei Untersuchungen wegen fehlender Kreatininbestimmung
 - Höhere Patientenzufriedenheit wegen kürzerer Wartezeiten

StatSensor-i Kreatinin-Messgerät

- Nephrologie/Dialyse:
 - Monitoring für Patienten nach Nierentransplantation
 - Verlaufskontrolle der Nierenfunktion bei Dialysepatienten
 - Regelmäßige Kontrolle kritischer Patienten
 - Verminderung der Wartezeiten für Patienten resultiert in höherer Patientenzufriedenheit

StatSensor-i Kreatinin-Messgerät

- Onkologie:
 - Reduzierung der Medikationsrisiken
 - Chemotherapie häufig mit nierenschädigenden Medikamenten
 - Anpassung der Medikamentendosierung an den Nierenstatus des Patienten



StatSensor-i Kreatinin-Messgerät

- Notfallambulanzen:
 - Bestimmung der Nierenfunktion vor Dosierung und Gabe von Medikamenten
 - Forensische Absicherung vor Einleitung weiterer Untersuchungsmaßnahmen
 - Verminderung der Wartezeiten

StatSensor-i Kreatinin-Messgerät

- Intensivstation:
 - Keine Wartezeit bei radiologischen Untersuchungen mit Kontrastmittelgabe
 - Dosisanpassung von Medikamenten an Nierenfunktion
 - Überprüfung der Nierenfunktion ist eine Basisuntersuchung auf Intensivstationen

nova
biomedical

The screenshot displays the 'Patient Result' interface for a StatSensor-i device. At the top, a red header bar contains the text 'Patient Result' and 'Op: 8636'. Below this, a grey bar shows 'Name: ED' and a speaker icon with the time '13:42'. The main white area contains patient information: 'Pt ID: 194546646', 'Darryl Smith', and 'Strip Lot: 0206806099'. Two large blue rounded rectangles display the results: 'Creat 97 µmol/L' with a normal range of 'Normal 53-106', and 'GFR 54 mL/min/1.73 m2'. At the bottom, there are three buttons: 'Reject', 'Accept', and 'Comment'.

Parameter	Value	Unit	Normal Range
Creat	97	µmol/L	Normal 53-106
GFR	54	mL/min/1.73 m2	

StatSensor-i Kreatinin-Messgerät

- Key Points:
 - Einziges Point-of-Care Gerät für Kreatininbestimmung und Berechnung der eGFR
 - Schnelle Bestimmung der Nierenfunktion
 - Messergebnis in 30 Sekunden
 - Einfache, bedienerfreundliche Handhabung

StatSensor-i Kreatinin-Messgerät

- Key Points:
 - Messergebnisse in Laborqualität
 - Geringes Probenvolumen von nur 1,2µl
 - Einfache Kapillarblutentnahme
 - Integrierbar in Krankenhaus- und Labor-Informationssysteme

StatSensor-i Kreatinin-Messgerät

- Vorteile für den Kunden:
 - Verbesserte Produktivität und besserer Workflow
 - Verkürzte Wartezeiten für Patienten → verbesserte Patientenzufriedenheit
 - Forensische Absicherung bei diagnostischen oder therapeutischen Maßnahmen mit Nierenschädigungspotential