

## Zentrale Einrichtung Klinische Chemie

Öffentlich

Leistungsverzeichnis Natrium FB-PÄ 6 NA OE-MB

# Messgröße:

Natrium

# Beschreibung, Pathophysiologie:

Als wichtigstes Kation des Extrazellulärraums ist Natrium maßgeblich für die Aufrechterhaltung des osmotischen Druckes des Blutplasmas verantwortlich. Eine Hyponatriämie zeigt in der Regel an, dass die Flüssigkeiten des Extra- und Intrazellulärraums (EZR, IZR) hypoton sind. Sie lässt keine Rückschlüsse auf den Natriumbestand zu. Die mit der Hyponatriämie verbundene Hypoosmolalität führt zu einer Wasserverschiebung in den IZR. Durch Hirnschwellung, vor allem bei rascher Entwicklung, kann es zu neurologischen Symptomen wie Verwirrtheit, Stupor, Koma und Krämpfen kommen. Die Grenze für das Auftreten von Symptomen liegt bei circa 125 mmol/l. Eine Hypernatriämie zeigt an, dass die Flüssigkeiten des EZR und IZR hyperton sind. Sie lässt keine Rückschlüsse auf den Natriumbestand zu. Die mit der Hypernatriämie verbundene Hyperosmolalität führt normalerweise zu starkem Durstgefühl. Bleibt der EZR hyerposmolal, so kommt es zum Volumenverlust des IZR und zur Entwicklung ähnlicher Symptome wie bei Hyponatriämie. Mit Symptomen muss ab etwa 155 – 160 mmol/l gerechnet werden.

#### Indikation:

- Verdacht auf Hypo- oder Hypernatriämie
- Nierenerkrankungen
- Hypertonie
- Ödeme
- Verdacht auf Diabetes insipidus (Mangel oder Funktions-Einschränkung des ADH)

#### Präanalytik:

Probentransport und Abnahme:

Detaillierte Informationen siehe unter <u>Präanalytik/Entnahmesystem</u> auf der Homepage der Zentralen Einrichtung Klinische Chemie.

#### Probenmaterial:

Li-Heparin-Plasma

Spontanurin

Sammelurin

# Einflussfaktoren:

Zahlreiche Faktoren können zu Veränderungen der Natriumkonzentration im Blut oder Urin führen. Blut:

Hyponatriämie: z.B. Mineralocorticoidmangel, Therapie mit Diuretika, Herzinsuffizienz

Hypernatriämie: z.B. Hyperaldosteronisumus, Diabetes insipidus

#### Störfaktoren:

Der Analyt unterliegt für das Lithium-HeparinPlasma der Serum-Index-Bestimmung (HIL-Check) der Roche Cobas-Systeme (c).

Hier gelten folgende Grenzen des Herstellers:

Hämolyse		Ikterus			<b>L</b> ipämie
Index H	≈ Hämoglobin (mg/dl)	Index I ggf. kon./ unkonj.	≈ konj. Bilirubin (µmol/l)	≈ unkonj. Bilirubin (µmol/l)	Index L



# Zentrale Einrichtung Klinische Chemie

Öffentlich

## Leistungsverzeichnis Natrium FB-PÄ 6 NA OE-MB

|--|

Bei Serum-Indizes unterhalb der aufgeführten Grenzen ist die Methode im Entscheidungsbereich laut Herstellerangaben analytisch um weniger als +/- 10% gestört.

Erhöhte Lipid- oder Proteinkonzentrationen können bei der indirekten ISE zu einer sogenannten Pseudohyponatriämie führen, erniedrigte Proteinkonzentrationen können zu einer Pseudohypernatriämie führen.

## **Einheit:**

mmol/l

Umrechnung: entfällt

# Referenzbereiche/Zielbereiche:

		Plasma	24h Sammelurin	Spontanurin	
		(mmol/l)	(mmol/d)	(mol/mol Kreatinin)	
				m	W
I	Natrium	135 – 145	67 – 268	2,6 – 25,9	2,9 – 33,6

Quellen:

Natrium im Plasma: L. Thomas, Labor und Diagnose, 2023

<u>Natrium im Sammelurin</u>: Bingham S, Williams R. et al. Reference values for analytes of 24-hour urine collections known to be complete. Ann clin Biochem 1988; 25: 610 - 619

<u>Natrium im Spontanurin</u>: Wu AHB. Tietz Clinical Guide to Laboratory Tests, 4th Edition. W.B. Saunders Company, 2006: 994 – 995

#### Methode/Messverfahren/Gerät:

indirekte ISE auf dem Cobas c System

Akkreditiert: ja

Kalibration/Rückführbarkeit: Diese Methode wurde gegen gravimetrisch aus gereinigten Salzen hergestellte Primärkalibratoren standardisiert.

#### **Analysenfrequenz:**

Täglich, i. d. R. innerhalb 4 Stunden, Eilfall 2 Stunden

#### Literatur:

L. Thomas, Labor und Diagnose, 2023

Bingham S, Williams R. et al. Reference values for analytes of 24-hour urine collections known to be complete. Ann Clin Biochem 1988; 25: 610-619

Wu AHB. Tietz Clinical Guide to Laboratory Tests, 4th Edition. W.B. Saunders Company, 2006

#### Neueinführung ab:

entfällt

Haftungsausschluss



# Zentrale Einrichtung Klinische Chemie

Öffentlich

## Leistungsverzeichnis Natrium FB-PÄ 6 NA OE-MB

Jegliche Informationen wurden und werden vor ihrer Veröffentlichung mit äußerster Sorgfalt überprüft. Es wird jedoch keinerlei Gewähr für die Aktualität, Korrektheit, sachliche Richtigkeit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen übernommen. Haftungsansprüche welche sich auf Schäden materieller oder ideeller Art beziehen, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen bzw. durch die Nutzung fehlerhafter und unvollständiger Informationen verursacht wurden, sind grundsätzlich ausgeschlossen, sofern nachweislich kein vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden vorliegt. Die Verwendung und Nutzung der Zusammenstellungen liegt daher alleine im Verantwortungsbereich des Nutzersigker Nutzerin, welcheft aus Universitätsklinikum Ulm Aß gegenüber Ansprüchen Dritters schad- und klaglogs halten wird (Haftungsfreistellung). Alle Veröffentlichungen sind freibleiberland und unverbindlich. Es wird ausdrücklich vorbehalten, Teile der Veröffentlichung oder die gesamte Veröffentlichung ohne gesonderte Ankündigung zu verändern, zu ergänzen, zu löschen oder die Veröffentlichung zeitweise oder endgültig einzustellen.