

 universitäts klinikumbonn Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	Leistungsverzeichnis	Version: 9 gültig ab: 22.07.2024 Revision: 22.07.2025
	LV_D125	Intranet Seite 1 von 4

1. Klinische Indikation

Analyt: 1,25-Dihydroxyvitamin D₃ (D125, Calcitriol)

25-Hydroxyvitamin D wird in der Niere zu 1,25-Dihydroxyvitamin D₃ (D125) hydroxyliert. D125 stellt die aktive Form des Vitamin D dar. Seine Aufgabe besteht vorwiegend (zusammen mit Parathormon) in der Aufrechterhaltung der Calciumhomöostase.

Die D125-Konzentration spiegelt die Aktivität der 1 α -Hydroxylase der Niere wieder. Im Gegensatz zum 25-Hydroxyvitamin D ist D125 beim klassischen Vitamin-D-Mangel nicht zwangsläufig erniedrigt. Vielmehr kann es je nach Stadium, UV-Licht-Exposition und Vitamin D-Aufnahme der letzten Tage erhöht, normal oder erniedrigt sein. Erst beim schweren Vitamin-D-Mangel sind sowohl 25-Hydroxyvitamin D als auch D125 erniedrigt.

Die Bestimmung von D125 wird unter anderem im Rahmen der Diagnostik von Niereninsuffizienzen, bei der Abklärung von Hyperkalziämien (vor allem zur Diagnose der Sarkoidose, Tuberkulose oder anderen granulomatösen Erkrankungen aufgrund einer extrarenalen 1 α -Hydroxylase-Aktivität), zur Therapiekontrolle nach Calcitriolgabe, bei v.a. Intoxikationen, bei Hyperkalzurien unklarer Genese, sowie bei der Abklärung von Hypokalziämien (vor allem zur Diagnose oder zum Ausschluss von 1 α -Hydroxylase-Mangel oder Vitamin D-Rezeptordefekt) eingesetzt.

	Erstellt von:	Geprüft von:	Freigegeben von:
Name	Sabrina Söntgen	Ramona Dolscheid	Birgit Stoffel-Wagner
Datum	18.07.2024	19.07.2024	22.07.2024

Gedruckt: 02.05.2025 08:15:58, Sonja Groß

 Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	Leistungsverzeichnis	Version: 9 gültig ab: 22.07.2024 Revision: 22.07.2025
	LV_D125	Intranet Seite 2 von 4

2. Anforderung / Befundmitteilung

Anforderung	Elektronisch mittels Lauris Laboranforderungssystem
DKGNT-Nummer /-Punkte	4139 / 750
Probenart, -volumen	Serum, Monovette braun, mind. 1 ml.
Versand	Ungekühlt, bis 1 Tag
Nachforderung nach Probengewinnung	24 Stunden
Häufigkeit der Untersuchung	1x / Woche
Befundmitteilung	1x wöchentlich nach Validation über KAS und / oder Netzdruck

3. Anforderungen an das Untersuchungsgut

3.1 Anforderung an die Patientenvorbereitung

Die Blutentnahme sollte möglichst am nüchternen Patienten bzw. bei Dialysepatienten vor der Dialyse erfolgen.

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.

Vor dem Zentrifugieren sollte eine vollständige Gerinnung abgewartet werden. Das Serum oder Plasma sollte möglichst schnell physikalisch von den Zellen getrennt werden, spätestens aber zwei Stunden nach der Probengewinnung. Die Proben müssen frei von Partikeln sein.

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. Direkte Sonnenlichteinwirkung ist zu vermeiden.

 universitäts klinikumbonn Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	Leistungsverzeichnis	Version: 9 gültig ab: 22.07.2024 Revision: 22.07.2025
	LV_D125	Intranet Seite 3 von 4

4. Prinzip des Untersuchungsverfahrens

4.1 Methode, Prinzip und Kurzbeschreibung der Ergebnisberechnung

Messmethode: Chemilumineszenzimmunoassay (CLIA)

Gerät: IDS isys, Fa. Immunodiagnosticssysteme

Der IDS-Isys 1,25 OH Vit. D Kit ist ein komplettes Testsystem zur Reinigung von 1,25D in Patientenproben durch Immunreinigung gefolgt von einer quantitativen Bestimmung durch einen „One-Site“-Chemilumineszenztest auf dem IDS-Isys.

Die zuvor entfetteten Proben werden zu einer Immunkapsel, die ein Gel mit monoklonalem anti-1,25D-Antikörper zugegeben. Das 1,25D wird an das monoklonale Antikörpergel gebunden. Um potenzielle Störsubstanzen zu entfernen wird das Gel gewaschen und das 1,25D mit Ethanol eluiert. Die Eluate werden unter Stickstoff eingedampft und mit Testpuffer rekonstituiert.

Die immun gereinigten Proben werden in das IDS-isys System geladen. Dort wird die Probe mit biotinylierten Anti-1,25D-AK inkubiert. Anschließend wird 1,25D-Acrininium-Konjugat hinzugefügt, das um Antikörperbindungsstellen konkurriert. Dann werden Streptavidinbeschichtete Magnetpartikel hinzugefügt und nach einem weiteren Inkubationsschritt gewaschen, um nicht gebundenes Material zu entfernen. Durch die Zugabe der Triggerreagenzien wird eine Chemilumineszenzreaktion ausgelöst. Dieses Lichtsignal wird gemessen und ist umgekehrt proportional zur Konzentration von 1,25D in der Probe.

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

4.2 Mögliche Störfaktoren und Fehlerquellen

Hämoglobinkonzentrationen haben bis 500mg/dl keinen signifikanten Einfluss auf die Messergebnisse.

Bilirubinkonzentrationen haben bis 20mg/dl keinen signifikanten Einfluss auf die Messergebnisse.

Lipidkonzentrationen haben bis 2800mg/dl keinen signifikanten Einfluss auf die Messergebnisse.

Harnstoffkonzentrationen haben bis 500mg/dl keinen signifikanten Einfluss auf die Messergebnisse.

 Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	Leistungsverzeichnis	Version: 9 gültig ab: 22.07.2024 Revision: 22.07.2025
	LV_D125	Intranet Seite 4 von 4

5. Referenzbereiche

Referenzbereich	Sex	von	bis	Alter	von	bis	Einheit
D125	M/W	0	99	Jahre	26,1	95	pg/ml

Werte außerhalb des Referenzbereichs werden im Befund bzw. in der Labor-EDV mit „+“ oder „-“ markiert.

Quelle: Beipackzettel IDS iSYS 1,25- Dihydroxy- Vitamin D