

Bezeichnung

17-Alpha-Hydroxyprogesteron

Synonym

Keines

Handelsname

Keiner (mehr)

Pathophysiologie

17 α -Hydroxyprogesteron wird sowohl in der Nebennierenrinde als auch in den Gonaden als Zwischenprodukt der Cortisol-, Testosteron- und Östradiolsynthese gebildet. Es besitzt eine geringe gestagene Wirkung.

Adrenogenitale Syndrome (AGS) sind homozygot oder heterozygot angeborene Störungen der Cortisol- und/oder Aldosteronsynthese. Mit Abstand die häufigste Form ist der 21 α -Hydroxylasemangel. Dabei kommt es insbesondere zu einer Störung der Cortisol-Biosynthese. Die konsekutive ACTH-Stimulation führt zu einer Hyperplasie der Nebennierenrinde und einer gesteigerten Synthese der Steroide und Metabolite, deren Produktion durch den Enzymblock nicht beeinträchtigt ist. Dabei wird vor allem der Präkursor 17 α -Hydroxyprogesteron (17 α -Hydroxyprogesteron wird durch die 21 α -Hydroxylase zu 11-Desoxycortisol umgewandelt) vermehrt gebildet und in die Androgensynthese eingeschleust. Das Resultat sind erhöhte Serumspiegel von Androstendion und Testosteron.

Indikation

Differenzialdiagnostik der kongenitalen adrenalen Hyperplasie, insbesondere Ausschluss bzw. Diagnostik des 21 α -Hydroxylasemangels, Diagnostik des 11-Hydroxylasemangels

Präanalytik

Probentransport und Abnahme:

Siehe hierzu die [Informationen](#) auf der Homepage der Zentralen Einrichtung Klinische Chemie.

Bei erwachsenen nicht-schwangeren Frauen im gebärfähigen Alter schwanken die 17 α -Hydroxyprogesteron-Konzentrationen während des Menstruationszyklus. In der Lutealsphase sind die Konzentrationen höher als in der Follikelreifungsphase, da 17 α -Hydroxyprogesteron ebenso wie Progesteron vom reifen Follikel und vom Corpus luteum gebildet wird. Die 17 α -Hydroxyprogesteron-Konzentrationen schwanken tageszeitabhängig mit maximalen Werten zwischen 0 und 8 Uhr.

Während der Schwangerschaft wird 17 α -Hydroxyprogesteron in großen Mengen vom Föten und in der mütterlichen Nebennierenrinde gebildet. Die mütterlichen 17 α -Hydroxyprogesteron-Konzentrationen steigen ab der 32. Schwangerschaftswoche stark an, am Ende der Schwangerschaft sind die Werte circa 4-fach so hoch wie in der Lutealphase.

Bei unbehandelten Patienten mit 21 α -Hydroxylasemangel ist die 17 α -Hydroxyprogesteron-Konzentration meist stark erhöht und zeigt einen exzessiven Anstieg nach ACTH-Stimulation, bei 11 β -Hydroxylasemangel ist die Konzentration in der Regel nur mäßig erhöht.

Laut Herstellerangaben beträgt die Kreuzreaktivität mit 17 α -Hydroxypregnenolon 1,7%, mit 11-Desoxycortisol 1,3%, mit Progesteron 1,4%, mit Desoxy-Corticosteron 0,12%, mit Cortisol 0,013%, mit Pregnenolon 0,012%. mit den übrigen untersuchten Metaboliten der Cortisol- und Sexualhormonsynthese beträgt die Kreuzreaktivität <0,01%.

Hämolytische, lipämische oder ikterische Proben sollten nicht verwendet werden.

Bei Neugeborenen sollte die 17 α -Hydroxyprogesteron-Bestimmung mit Extraktion angefordert werden.

Einheit

$\mu\text{g/l}$

Probenmaterial

In Serum, entnommen mit Standard-Probenentnahmeröhrchen:



Referenzbereiche

17-Alpha-Hydroxyprogesteron *nicht extrahiert*

Frauen:

	Bereich	Quelle
Follikelphase	0,30 – 1 µg/l	(1)
Lutealphase	0,2 – 2,90 µg/l	(1)
Schwangere im 3. Trimester	1,80 – 20,00 µg/l	(1)
Postmenopause	<0,70 µg/l	(3)
nach ACTH-Stimulation	<3 µg/l	(1)

Männer:

18-120 Jahre	0,05 - 1,60 µg/l	(1)
nach ACTH-Stimulation	0,45 - 2,50 µg/l	(3)

Kinder, Jugendliche und Neugeborene:

Alter	Bereich	Geschlecht	Quelle
0-31 Tage	> 20	unabhängig	(2)
bis 6 Monate	0,24 - 3,19	unabhängig	(2)
7-12 Monate	0,03 - 1,35	unabhängig	(2)
1 bis 8 Jahre	0 - 0,87	unabhängig	(2)
8-9 Jahre	0,2 - 0,4	weiblich	(3)
8-9 Jahre	0,15 - 0,65	männlich	(3)
10-11 Jahre	0,2 - 0,7	weiblich	(3)
10-11 Jahre	0,15 - 0,45	männlich	(3)
12-14 Jahre	0,25 - 1,9	weiblich	(3)
12-14 Jahre	0,15 - 1,8	männlich	(3)
15-17 Jahre	0,35 - 3,75	weiblich	(3)
15-17 Jahre	0,25 - 1,8	männlich	(3)

Quellen:

(1) Testinformation Fa. IBL Version 1.2 / 2006-06-26

(2) Informationsbroschüre „17-OH-Progesteron im Serum und im Speichel“, Fa. IBL, Version 3 / 2006-05-06

(3) D.G. Gardner, D. Shoback, Greenspan's Basic and Clinical Endocrinology, 8th edition, 2007, S.944-945

17-Alpha-Hydroxyprogesteron extrahiert**Erwachsene:**

Keine Referenzbereiche für größere Kinder und Erwachsene, da diese Proben in der Regel ohne Extraktion gemessen werden.

Kinder, Jugendliche und Neugeborene:

Alter	Bereich	Geschlecht
0-31 Tage	0,1 - 7,45	unabhängig
bis 6 Monate	0,06 - 1,37	unabhängig
6-12 Monate	0,05 - 0,59	unabhängig

Quelle:

Informationsbroschüre „17-OH-Progesteron im Serum und im Speichel“, Fa. IBL, Version 3 / 2006-05-06

Methode/Meßverfahren/Gerät

Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA) zur quantitativen Bestimmung von 17OH-Progesteron im Serum der Firma Fa. IBL. Die Auswertung erfolgt am Spektralphotometer Apollo LB 911 bei 450 nm.

Analysenfrequenz

Je nach Probenaufkommen wöchentlich (evtl. kurzfristige Messung nach Absprache mit dem Einsender und dem zuständigen Laborarzt)

Literatur/Quelle der Referenzbereiche

- L. Thomas, Labor und Diagnose, 6. Auflage, 2005
- D.G. Gardner, D. Shoback, Greenspan's Basic and Clinical Endocrinology, 8th edition, 2007
- Deutsche Gesellschaft für Endokrinologie, Redaktion H. Lehnert, Rationelle Diagnostik und Therapie in Endokrinologie, Diabetologie und Stoffwechsel, 2. Auflage, 2003

- Packungsbeilage 17OH-Progesteron ELISA RE52071 IBL (Version 1.2 /2006-06-26)
- Informationsbroschüre „17-OH-Progesteron im Serum und im Speichel“, Fa. IBL, Version 3 / 2006-05-06