

## Hormonspiegel im Speichel

Hormonspiegelbestimmungen werden bisher meistens aus Blut durchgeführt. Es gibt aber auch Verfahren und Messmethoden, mit denen es möglich ist, Hormone im Speichel zu bestimmen. Anders als im Blut liegen Hormone im Speichel fast ausschließlich in freier Form vor. Dies ist die klinisch interessante Fraktion, weil sie die biologisch aktive Form darstellt und damit die für Befund und Diagnose ausschlaggebende Hormonkonzentration repräsentiert. Cortisol ist maßgeblich an der Stressresonanz des Körpers beteiligt. Neben dem Glucocorticoid Cortisol sind aber auch andere Steroide wie die Sexualhormone Testosteron und Estradiol häufig von klinischem Interesse. Dies gilt zum Beispiel bei der Behandlung von Patienten mit lebensphasen- oder altersbedingten Symptomen oder auch im Leistungssport.

### Vorteile der Bestimmung im Speichel

Mit der Bestimmung von Hormonen im Speichel besteht nun die Möglichkeit, ohne Blutentnahme zuverlässig die freien und damit die wirksamen Hormone zu messen.

Weitere Vorteile sind:

- Probenahme ist schnell, einfach, nicht invasiv und schmerzfrei.
- Geringere Verfälschung von (Stress-)Hormonwerten durch die Art der Probenahme.
- Geringeres Risiko einer Probenmanipulation.
- Probenahme ohne medizinisches Fachpersonal durchführbar.
- Probenahme kann im Bedarfsfall auch vom Patienten zu Hause durchgeführt werden.
- Alle Hormone sind aus Speichel bestimmbar.

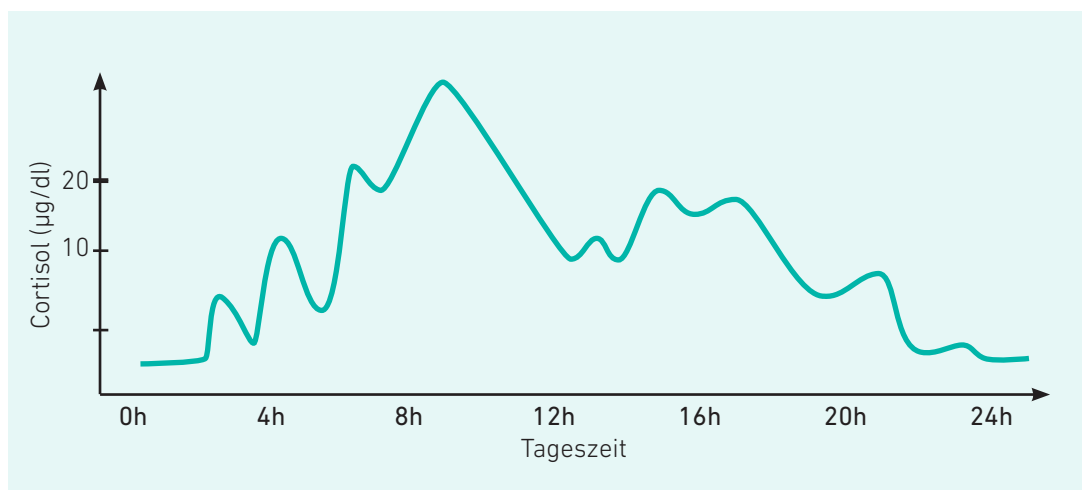
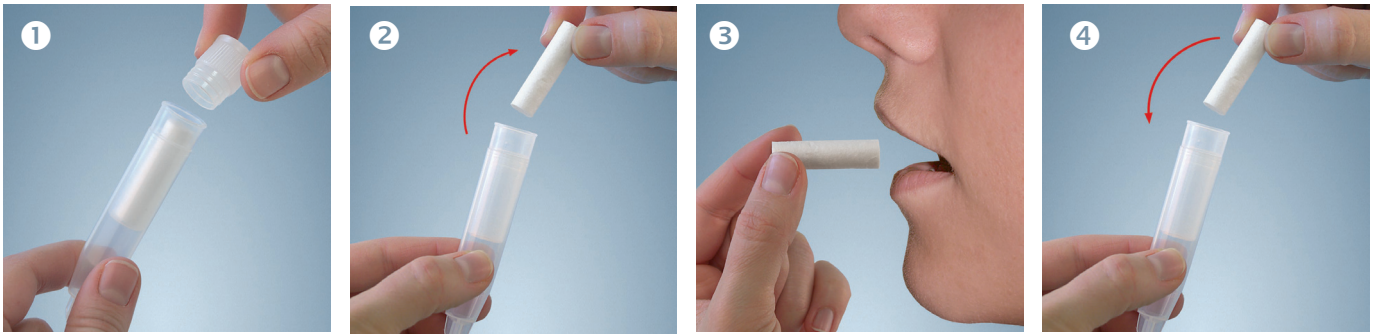


Abb. 1: Tagesprofil des Cortisolspiegels



**Salivette Cortisol**  
**Best.-Nr.: 262045.**

**Anwendung der Salivette® Cortisol**

Der Patient entnimmt aus der Salivette® die Saugrolle (Bild 1, Bild 2) und nimmt diese in den Mund (Bild 3). Durch leichte Kieferbewegungen für ca. 60 Sek wird der Speichelfluss stimuliert. Anschließend wird die speichel-feuchte Saugrolle wieder in die Salivette® zurückgegeben und verschlossen (Bild 4).

Bitte nutzen Sie zur Kennzeichnung einen Barcode für Proben an Ihr LADR Labor (identisch mit dem Barcode auf dem Anforderungsschein). Oder verwenden Sie eine andere, eindeutige Beschriftung mit Patientenname, -vorname und Geburtsdatum.

## Steroidhormone

Steroidhormone werden in der Nebenniere und in den Keimdrüsen gebildet. Der Bildungsprozess wird durch verschiedene komplexe Regulationsmechanismen der einzelnen biosynthetischen Prozesse sowie durch Rückkopplung gesteuert. Ein Beispiel hierfür ist, dass bei Cortisoneinnahme so lange kein körpereigenes Cortisol mehr ausgeschüttet

wird, bis der Wirkstoff aus dem Körper ausgeschieden ist.

Die Synthese aller Steroidhormone geht vom Cholesterin aus. Über Pregnenolon und Progesteron entstehen daraus die Gluco- und Mineralocorticoide sowie die Sexualhormone (s. Abb. 2).

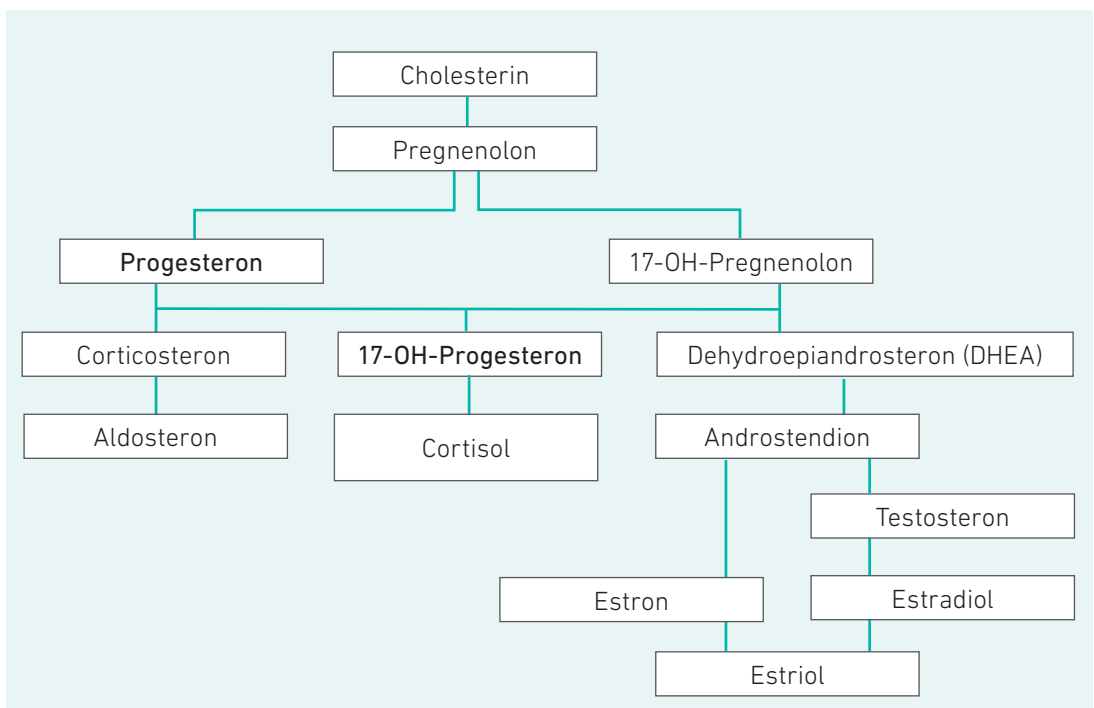


Abb. 2: Hormone als Metaboliten des Cholesterins

## Cortisol

Cortisol spielt eine wichtige Rolle bei der Glucoseversorgung und bei der Mobilisierung von Energiereserven. Es ist das Stresshormon und bereitet den Körper auf Stresssituationen vor. Es greift in den Stoffwechsel ein und hat sowohl eine entzündungshemmende als auch eine immunsuppressive Wirkung. Außerdem ist es bronchodilatativ, diabetogen und antiproliferativ.

Alles, was der Körper im Stress braucht (Zucker/Sauerstoff), wird bereitgestellt, und aktuell Überflüssiges, nicht zur Flucht/zum Kampf Benötigtes (Zellregeneration/Immunität) wird zurückgefahren. Die Regulation erfolgt durch einen Rückkopplungsmechanismus, welcher der Steuerung durch die Hypophyse unterliegt. Dieses System hat eine ausgeprägte zirkadiane Rhythmik mit niedrigsten Werten um Mitternacht und den höchsten Werten im Laufe des Vormittags.

### Indikation

- Stressmonitoring
- Verdacht auf Cushingssyndrom (Spiegelbestimmung bei dieser Indikation [um Mitternacht](#))

### Referenzbereiche

Siehe Tabelle 1

Hormone	Frauen	Männer	
<b>Estradiol (pg/ml)</b>	Prämenopausal-luteal	1,3–3,3	
	Prämenopausal-follikulär	0,5–1,7	
	Postmenopausal	0,5–1,7	0,5–2,2
	Estrogen-Ersatztherapie	0,8–12	
	Hormonersatztherapie, Kontrazeptiva	0,5–2,2	
<b>Estron (pg/ml)</b>	Postmenopausal	0,9–3,1	1,3–3,6
	Prämenopausal-luteal	3,2–7,9	
<b>Estriol (pg/ml)</b>	Postmenopausal	<1,9	<1,7
	Prämenopausal-luteal	<3,0	
	Topisches Estriol/Biest/Triest	10–200	
	Orales Estriol/Biest/Triest	10–80	
<b>Progesteron (pg/ml)</b>	Prämenopausal-luteal	75–250	12–100
	Prämenopausal-follikulär	12–100	topisch (5–10 mg) 100–500
<b>Testosteron (pg/ml)</b>	Altersabhängig	16–55	Altersabhängig 44–148 (5–50 mg topisch 12–24 h) 115–3.700
<b>DHEA-S (ng/ml)</b>	Altersabhängig	2–23	Altersabhängig 2–23
<b>Cortisol (ng/ml)</b>	Morgens	3,7–9,5	Morgens 3,7–9,5
	Mittags	1,2–3,0	Mittags 1,2–3,0
	Abends	0,6–1,9	Abends 0,6–1,9
	Nachts	0,4–1,0	Nachts 0,4–1,0

Tabelle 1: Referenzwerte der Steroidhormone  
Die altersbezogenen Referenzwerte werden patientenindividuell auf den LADR Befunden angezeigt.

## Sexualhormone

Man unterscheidet hierbei zwischen männlichen und weiblichen Geschlechtshormonen, wobei sowohl Frauen als auch Männer beide besitzen.

Ausschlaggebend für positive und negative Effekte sind hierbei die jeweilige Konzentration und das Zusammenspiel der einzelnen Hormone.

Die Messung der Sexualhormone kann für folgende Fragestellungen verwendet werden:

### Indikation

- Unerfüllter Kinderwunsch
- Monitoring des Schwangerschaftsverlaufs
- Persönliches Hormonprofil:
  - Bestimmung des Leistungsprofils
  - Wechseljahresbeschwerden
  - Schlafstörungen
  - Gewichtsprobleme
  - Hautprobleme
- Therapeutisches Drug Monitoring bei Hormonsubstitution/Therapiekontrolle

### Referenzbereiche

Siehe Tabelle 1

Abrechnung				
Cortisol im Speichel	EBM		GOÄ	
	Ziffern	€	Ziffern	€ (1,15-fach)
LC-MS/MS-Analyse pro Material	32314	51,90	4210	60,33

Material: Speichelentnahmeset zur Hormonbestimmung (Best.-Nr. 115452). Zur Anwendung Herstellerinformationen beachten

Weitere Informationen zur Sarstedt Salivette® erhalten Sie unter: <http://www.sarstedt.com>

Auskünfte zum Verfahren und zu weiteren Analysen aus Speichel erhalten Sie bei uns unter der Telefonnummer: 01452 803-0.

**LADR Speichelentnahmeset zur Hormonbestimmung (Best.-Nr. 115452) erhalten Sie kostenfrei bei unserem Partner Intermed: freecall 0800 0850-113 freefax 0800 0850 -114**



Im LADR Laborverbund Dr. Kramer & Kollegen werden Sie gerne beraten.

**LADR Laborzentrum  
Baden-Baden**  
T: 07221 2117-0

**Hormonzentrum  
Münster**  
T: 0251 87113-23

**LADR Laborzentrum  
Paderborn**  
T: 05251 288 187-0

**LADR Der Laborverbund  
Dr. Kramer & Kollegen GbR**

**LADR Laborzentrum  
Berlin**  
T: 030 301187-0

**LADR Laborzentrum  
an den Immanuel Kliniken,  
Hennigsdorf**  
T: 030 34409772-65

**LADR Laborzentrum  
Plön**  
T: 04522 504-0

Lauenburger Straße 67  
21502 Geesthacht  
T: 04152 803-0  
F: 04152 803-369  
[interesse@LADR.de](mailto:interesse@LADR.de)

**LADR Laborzentrum  
Braunschweig**  
T: 0531 31076-100

**Zweigpraxis Bernau,  
Zweigpraxis Rüdersdorf**

**LADR Laborzentrum  
Recklinghausen**  
T: 02361 3000-0

Die LADR GbR dient ausschließlich der Präsentation des LADR Laborverbundes unabhängiger LADR Einzelgesellschaften.

**LADR Laborzentrum  
Bremen**  
T: 0421 4307-300

**LADR Laborzentrum  
Neuruppin**  
T: 03391 3501-0

**LADR Zentrallabor  
Dr. Kramer & Kollegen,  
Geesthacht**  
T: 04152 803-0

Weitere Fachinformationen unter: [www.LADR.de/informationen](http://www.LADR.de/informationen)

**LADR Laborzentrum  
Büdelsdorf**  
T: 04331 70820-20

**LADR Laborzentrum  
Nord-West, Schütorf**  
T: 05923 9887-100  
**Zweigpraxis Leer**  
T: 0491 45459-0

**Partner des Laborverbundes:  
LIS Labor im Sommershof  
Köln | T: 0221 935556-0**