

## Bezeichnung

Schwangerschaftstest im Urin

## Synonym

Keines

## Handelsname

Keiner

## Pathophysiologie

Humanes Choriongonadotropin (hCG) ist ein von der Blastozyste produziertes Glykoprotein-Hormon.

Die Hintergrundkonzentration von hCG im Urin und Serum steigt mit dem Alter, beträgt jedoch in der Regel unter 5 mIE/ml bei Frauen im gebärfähigen Alter. Dieser Wert steigt nach der Befruchtung der Eizelle an, erreicht 50 – 250 mIE/ml am Tag der erwarteten Monatsblutung und gipfelt bei etwa 100.000 – 200.000 mIE/ml im ersten Trimester. Dieser rasche Konzentrationsanstieg von hCG im Urin und Serum nach der Befruchtung macht das Hormon zu einem hervorragenden Indikator für den Nachweis einer Schwangerschaft.

Erhöhte hCG-Konzentration im Urin oder Serum können auch auf andere Ursachen als eine Schwangerschaft hindeuten, z. B. die Menopause, Eierstockzysten, Trophoblasterkrankungen und bestimmte nicht-trophoblastische Tumore.

## Indikation

- Der Assay ist ein schneller Immuntest zum qualitativen Nachweis von intaktem humanem Choriongonadotropin (hCG) im Urin zur frühzeitigen Feststellung einer Schwangerschaft.

## Präanalytik

Probentransport und Abnahme:

Siehe hierzu die [Informationen](#) auf der Homepage der Zentralen Einrichtung Klinische Chemie. Empfohlen wird zur Bestimmung des hCG der erste Mittelstrahlurin nach dem Aufstehen am Morgen, da die hCG-Konzentration am Morgen am höchsten ist.

Bestimmungen, welche in einem sehr frühen Stadium der Schwangerschaft ein positives Ergebnis zeigen, können zu einem späteren Zeitpunkt auf Grund einer spontanen Fehlgeburt negativ ausfallen. Spontane Fehlgeburten treten bei 31 % aller Schwangerschaften auf.

Falsch positive oder falsch negative Ergebnisse bei Schwangerschaftstests wurden bei Patientinnen mit abnormaler Blasen- oder Nierenfunktion, z. B. bei Blasenersatz oder Nierenversagen, beobachtet.

Ein negatives Ergebnis kann erhalten werden, falls die Urinprobe zu stark verdünnt ist.

Medikamente, die hCG enthalten, können im Test interferieren und irreführende Ergebnisse zur Folge haben.

Wenn die Urinprobe eine sehr hohe Menge an Bakterien enthält, können die Ergebnisse widersprüchlich sein.

Verfälschte Ergebnisse können durch eine unspezifische Eiweißbindung hervorgerufen werden.

Die hCG-Konzentration bleibt auch nach der Schwangerschaft noch eine gewisse Zeit erhöht.

Bei Urinproben bleiben die meisten Störsubstanzen auch in hohen Konzentrationen ohne Einfluß auf das Testergebnis, ebenso andere Hormone wie TSH, FSH und LH. Der pH des Urins bleibt im Bereich 4,5-8,5 ohne Auswirkung auf das Testergebnis.

## Einheit

Qualitativer Test:

- Negativ = nicht Schwanger
- Positiv = schwanger

## Probenmaterial

Im Spontanurin entnommen mit Standard-Probenentnahmeröhrchen:



## Referenzbereiche

Orientierend gelten folgende Entscheidungsbereiche:

- hCG > 25 mIE/ml Urin = positiv.

- hCG 5 - 25 mIE/ml Urin = grenzwertig positiv (Bei schwach positiven Ergebnissen empfiehlt sich nach 48 – 72 Stunden ein erneuter Test mit Morgenurin durchzuführen).
- hCG < 5 mIE/ml Urin = negativ.

Für den Nachweis einer Schwangerschaft durch die Bestimmung von  $\beta$ -HCG im Serum siehe [HCG+B](#)

### **Methode/Meßverfahren/Gerät**

Ab dem 22.03.2014: Immunchromatographischer Test zum qualitativen Nachweis von humanem Choriongonadotropin der Firma Gabmed GmbH Vertrieb durch: Diagonal GmbH & Co. KG (DiaViewHCG).

Bis zum 22.03.2014: Immunchromatographischer Test zum qualitativen Nachweis von humanem Choriongonadotropin der Firma Inverness Medical.

Der Test verwendet poly- und monoklonale Antikörper zum Nachweis von erhöhten hCG-Konzentrationen im Urin.

Die immunologische Spezifität des Tests schließt die Interferenz durch Kreuzreaktion mit anderen strukturverwandten Glykoprotein-Hormonen, die in physiologischen Konzentrationen im Urin und Serum vorhanden sind, praktisch aus.

### **Analysenfrequenz**

Durchführung der Analytik sofort nach Probeneingang in allen Bereichslaboratorien.

### **Literatur/Quelle der Referenzbereiche**

- Beipackzettel der Firma Diagonal Rev: 004; 27/07/2013 (FAM)
- Beipackzettel der Fa. Inverness Medica
- L.Thomas, Labor und Diagnose, 6. Auflage, 2005