

# Elecsys® CA 72-4

## Testbeschreibung

Elektrochemilumineszenz-Immunoassay (ECLIA) zur quantitativen *in-vitro* Bestimmung von CA 72-4 in Humanserum und -plasma<sup>1</sup>.

## Indikation

CA 72-4 ist ein hochmolekulares Glykoprotein (200 – 400 kDa) mit muzinähnlichem Charakter<sup>2</sup>. Erhöhte Serumwerte treten vorwiegend bei Patienten mit Magenkarzinom auf, können jedoch auch bei benignen Erkrankungen wie Pneumonien, Pankreatitis, Leberzirrhosen und Ovarialzysten gemessen werden. Eine der wichtigsten Vorteile von CA 72-4 ist die besonders hohe diagnostische Spezifität für benigne Erkrankungen<sup>3</sup>.

## Magenkarzinom

Beim Magenkarzinom besteht ein Zusammenhang zwischen Krankheitsstadium und CA 72-4-Erhöhung. Im postoperativen Verlauf normalisieren sich die CA 72-4-Werte und bleiben bei vollständiger Tumorentfernung im Normbereich. In 70 % der Rezidivfälle steigt die CA 72-4-Konzentration vor- oder gleichzeitig mit der klinischen Entdeckung des Rezidivs an<sup>4</sup>. Es gibt Hinweise, dass präoperative CA 72-4-Werte prognostische Informationen für den Behandlungserfolg der Patienten haben<sup>5,6</sup>. Desweiteren kann die kombinierte Bestimmung von CA 72-4, CA 19-9 und CEA die Sensitivität beim Magenkarzinom verbessern<sup>7,8</sup>.

## Ovarialkarzinom

Die gleichzeitige Bestimmung von CA 72-4 und CA 125 kann die diagnostische Sensitivität bei Patienten mit Ovarialkarzinom verbessern<sup>9</sup>.

**Testprinzip: Einstufiges Sandwichprinzip** (Testdauer: 18 Min.)



### Schritt 1 (9 Minuten):

35 µL der Patientenprobe werden mit biotinylierten und mit ruthenylierten monoklonalen Maus-Antikörpern gegen zwei verschiedene CA 72-4-Epitope inkubiert. Es bilden sich Sandwich-Komplexe aus CA 72-4 mit jeweils einem biotinylierten und einem ruthenylierten Antikörper.

### Schritt 2 (9 Minuten):

Nach Hinzufügen von Streptavidin-beschichteten Mikropartikeln binden sich die Sandwich-Komplexe über Biotin-Streptavidin an die Festphase.

### Schritt 3 (Messung):

Das Reagenzgemisch wird in die Messkammer überführt, wo die Mikropartikel magnetisch an der Oberfläche der Elektrode fixiert werden. Die nicht gebundenen Substanzen werden anschließend entfernt. Durch Anlegen einer Spannung wird die Lumineszenzreaktion erzeugt. Dabei wird Licht emittiert und über einen Photomultiplier gemessen. Die Signalstärke verhält sich proportional zur Analytkonzentration in der Probe.



Life needs answers

## Kolorektales Karzinom

Es besteht eine Korrelation zum klinischen Stadium nach Dukes. Die diagnostische Spezifität von CA 72-4 gegenüber benignen Kolonerkrankungen beträgt 98%. Die Sensitivität von CA 72-4 kann durch Kombination mit CEA gesteigert werden<sup>10</sup>. Nach kompletter Tumorresektion kommt es zu einem Markerabfall, bei bestehendem Resttumor bleibt die CA 72-4 Konzentration erhöht.

### Elecsys® CA 72-4 Testeigenschaften

Testdauer	18 Min.
Testprinzip	Einstufiges Sandwichprinzip
Rückführbarkeit	Diese Methode wurde am CA 72-4 Enzymun-Test standardisiert. Ein IRP existiert nicht.
Probenmaterial	Serum, Li-, Na-, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -Heparin und K <sub>3</sub> -EDTA Plasma
Probenvolumen	30 µL
Nachweisgrenze	0,20 U/mL
Messbereich	0,20 – 300 U/mL
Wiederholpräzision (Präzision in Serie)	Module <b>cobas e 601</b> / <b>cobas e 602</b> , E 170: 1,0 – 2,8 % Elecsys® 2010 und <b>cobas e 411</b> Analyzer: 1,8 – 2,4 %
Zwischenpräzision (Reproduzierbarkeit)	Module <b>cobas e 601</b> / <b>cobas e 602</b> , E 170: 2,2 – 3,6 % Elecsys® 2010 und <b>cobas e 411</b> Analyzer: 2,9 – 4,9 %
Erwartete Werte <sup>11</sup>	6,9 U/mL bei gesunden Erwachsenen (95. Perzentile)

### Bestellinformationen

Elecsys® CA 72-4	100 Tests	11 776 258 122
Elecsys® CA 72-4 CalSet	4 × 1 mL	11 776 274 122
PreciControl Tumormarker	2 × 3 mL	11 776 452 122
Diluent Universal	2 × 16 mL oder 2 × 36 mL	11 732 277 122 oder 03 183 971 122

### Literatur

- 1 Filella, X. et al. (2000). Technical performance of the Elecsys CA 72-4 test—development and field study. *Anticancer Res.*; 20, 5229-5232.
- 2 Stieber, P. et al. (1990). CA 72-4: A new tumour marker for stomach cancer. In Klapdor R, ed. *Recent results in tumor diagnosis and therapy*. München: Zuckschwerdt; 23-26.
- 3 Heptner, G. et al. (1989). Comparison of CA 72-4 with CA 19-9 and Carcinoembryonic Antigen in the Serodiagnosis of Gastrointestinal Malignancies. *Scand. J. Gastroenterol.*; 24, 745-750.
- 4 Guadagni, F. et al. (1995). CA 72-4 Serum Marker - A New Tool in the Management of Carcinoma Patients. *Cancer Invest.*; 13, 227-238.
- 5 Marrelli, D. et al. (1999). Prognostic Significance of CEA, CA 19-9 and CA 72-4. Preoperative Serum Levels in Gastric Carcinoma. *Oncology*; 57, 55-62.
- 6 Louhimo, J. et al. (2004). Preoperative hCGbeta and CA 72-4 are prognostic factors in gastric cancer. *Int. J. Cancer*; 111, 929-933.
- 7 Ychou, M. et al. (2000). Clinical significance and prognostic value of CA 72-4 compared with CEA and CA 19-9 in patients with gastric cancer. *Disease markers*; 16, 105-110.
- 8 Feng, M. et al. (2009). Clinical value of tumor markers combined detection in diagnosis of gastric cancer. *Guoji Jianyan Yixue Zazhi*; 30, 950-954.
- 9 Hasholzner, U. et al. (1996). Clinical significance of the tumor markers CA 125 II and CA 72-4 in ovarian carcinoma. *Int. J. Cancer (Pred. Oncol.)*; 69, 329-334.
- 10 Fernandez-F., L. et al. (1995). Significance of CA 72-4 in colorectal carcinoma. Comparison with CEA and CA 19-9. *Eur. J. Surgical Oncol.*; 21, 388-390.
- 11 Ergebnisse einer multizentrischen Untersuchung. Archivdaten von Roche.

Roche Diagnostics Deutschland GmbH  
Sandhofer Straße 116  
68305 Mannheim  
www.roche.de

Roche Diagnostics (Schweiz) AG  
Industriestrasse 7  
CH-6343 Rotkreuz  
www.roche.ch

Roche Diagnostics GmbH  
Engelhorngasse 3  
A-1211 Wien  
www.roche.at

COBAS, COBAS E, ELECSYS und LIFE NEEDS  
ANSWERS sind Marken von Roche.

© 2012 Roche Diagnostics. Alle Rechte vorbehalten.

06653707990 ① 0412 - Y.Y ZZ