

## Laborärzte Singen

Prof. Dr. med. J. Blessing

Dr. med. F. Blessing

Dr. med. L. Hehmann und Kollegen

Gemeinschaftspraxis für Laboratoriumsmedizin,  
Mikrobiologie und Infektionsepidemiologie

Virchowstraße 10 c

78224 Singen

Tel.: 07731-9956-0

Fax: 07731-9826831

www.labor-blessing.de

## Verbesserte Darmkrebsvorsorge durch Stuhldiagnostik: M2-PK / Immunologischer Blutnachweis

Die nichtinvasive Früherkennung von Darmtumoren durch moderne Labormethoden ist eine wichtige Ergänzung bzw. Alternative zur Koloskopie. Eine entsprechende Stuhluntersuchung sollte ab dem 45. LJ jährlich durchgeführt werden, bei familiärer Belastung ggf. auch früher.

### Tumormarker M2-PK im Stuhl (Isoform der Pyruvatkinase)

Die Pyruvatkinase spielt eine wichtige Rolle im Kohlenhydratstoffwechsel (Glycolyse) und kommt im Körper in verschiedenen gewebespezifischen Isoformen vor. Die Isoform M2 liegt normalerweise in tetramerer Form vor. In Tumoren wird aufgrund der veränderten metabolischen Bedürfnisse des schnell proliferierenden Gewebes überwiegend eine dimere Form des Typs M2 exprimiert (Tumor-M2-PK). Diese Isoform gilt als **Schlüsselenzym des Tumorstoffwechsels** und wird bei einer Reihe von Tumoren vermehrt gebildet. Bei kolorektalen Karzinomen ist M2-PK auch im Stuhl nachweisbar. Zur Bestimmung der M2-PK im Stuhl liegen noch keine Langzeiterfahrungen vor. Erste Studien zeigen jedoch recht vielversprechende Ergebnisse. Bei Patienten unter oraler Antikoagulation kann der Test von Vorteil sein, da hier keine Störung durch Mikroblutungen der Darmschleimhaut zu erwarten ist. M2-PK **erfaßt auch nichtblutende Darmtumoren** und kann daher im Sinne einer optimalen nichtinvasiven Vorsorge auch ergänzend zum Blutnachweis im Stuhl empfohlen werden.

### Immunologischer Blutnachweis im Stuhl

Das Screening auf Blut im Stuhl hat sich als einfache, nichtinvasive Vorsorgeuntersuchung zur Früherkennung von Darmtumoren bzw. Polypen bewährt. Der klassische Nachweis von Blut im Stuhl mittels Hämocult-Test weist jedoch eine Reihe von Nachteilen auf (relativ unempfindlich, spezielle Diät erforderlich).

Diese Nachteile können durch einen modernen Test auf immunologischer Basis überwunden werden. Die verwendeten Antikörper erkennen nur menschliches Protein und sind deshalb **hoch spezifisch auch ohne spezielle Diät**.

Hämoglobin aus höheren Darmabschnitten wird physiologischweise zum Teil mit Haptoglobin komplexiert, zum Teil auch durch Darmbakterien abgebaut und entzieht sich so oft dem konventionellen Nachweis.

Durch die zusätzliche Bestimmung des Hämoglobin/Haptoglobinkomplex gelingt auch der **Nachweis von Blut aus höheren Darmabschnitten**.

Durch den kombinierten Nachweis von menschlichem Hämoglobin und Hämoglobin/Haptoglobinkomplex wird so eine hohe Sensitivität bei optimaler Spezifität erreicht. Auf diese Weise können kolorektale Karzinome im Anfangsstadium, aber auch Vorstufen bzw. Polypen früher erkannt werden als mit herkömmlichen Tests. Bei zu empfehlender zweimaliger Testung im Jahr beträgt die Sensitivität ca. 95%.

Bei Patienten unter oraler Antikoagulation kann es zu Störungen durch Mikroblutungen der Darmschleimhaut kommen. In diesem Fall ist die Bestimmung des Tumormarkers M2-PK als Alternative zu empfehlen.

Material: jeweils 3-5 g Stuhl (Stuhlröhrchen halb gefüllt)  
empfohlen wird die Untersuchung von 2 Stuhlproben, z.B. von einem Stuhlgang oder von verschiedenen Tagen

Beide Tests werden zur Zeit von den Krankenkassen nicht als Screeningtest akzeptiert und können daher nur als Privatleistung bzw. als IGEL-Leistung angeboten werden.

Preis (GOÄ 1-fach) je Stuhlprobe:

- |                                 |            |
|---------------------------------|------------|
| - Hämoglobin/Haptoglobinkomplex | 17,48 Euro |
| - M2-PK                         | 27,98 Euro |