

Darmkrebsvorsorge: Tumor M2-Pyruvatkinase (M2-PK) als Ergänzung

Bösartige Neubildungen des Gastrointestinaltraktes gehören zu den häufigsten Krebserkrankungen in Deutschland. Im Jahr 2019 sind bei 58.967 Neuerkrankungen 11.016 Frauen und 13.032 Männer an Kolonkarzinom verstorben. Das Risiko für ein Kolonkarzinom steigt ab dem 50. Lebensjahr erheblich an, weitere Risikofaktoren sind das Auftreten von Darmpolypen, chronisch entzündliche Darmerkrankungen, Adipositas, Tabak- und Alkoholkonsum sowie Diabetes mellitus Typ 2. Bei familiärer Häufung besteht auch bei jüngeren Menschen ein hohes Risiko für ein Kolonkarzinom.

Möglichkeiten der Vorsorgeuntersuchung

Da sich Darmkrebs aus Vorstufen in der Regel langsam entwickelt, kann diese Erkrankung durch Vorsorgemaßnahmen effektiv verhindert werden. Nach dem Auftreten von Beschwerden ist die Krankheit meist fortgeschritten und schwer heilbar. Ab dem Alter von 50 Jahren hat jeder gesetzlich Versicherte in Deutschland Anspruch auf regelmäßige Untersuchungen zur Früherkennung von Darmkrebs, die Teil des gesetzlichen Früherkennungsprogramms sind. Dazu gehört die **Darmspiegelung** (Koloskopie) für Männer ab 50 Jahren und für Frauen ab 55 Jahren. Wer die Koloskopie nach Abwägung aller Vor- und Nachteile ablehnt, kann alternativ regelmäßig einen **quantitativen immunologischen Test auf okkultes Blut im Stuhl (iFOBT)** ab dem Alter von 50 Jahren durchführen lassen. Der iFOBT weist 2-3-fach höhere Auffindungsraten für das Kolonkarzinom und dessen Vorstufen auf als der guajakbasierte Test. Die mögliche Limitation dieses Verfahrens besteht darin, dass die nicht blutenden Polypen und Tumoren dadurch nicht detektiert werden.

M2-PK-Test im Stuhl

Neben dem stuhlbasieren iFOBT Test kann die quantitative Bestimmung eines Biomarkers

M2-Pyruvatkinase (M2-PK) im Stuhl die Früherkennung des Kolonkarzinoms verbessern. Pyruvatkinase ist ein essentielles Enzym im Zellstoffwechsel, das die aus der Glykolyse gewonnene Energie als ATP bereitstellt und eine wichtige Rolle bei der Zellproliferation spielt. Es sind vier gewebsspezifische Isoformen der PK bekannt. Während der Karzinogenese verändert sich das Isoenzymmuster: Die dimere Form (M2-PK) wird überexprimiert. Das dimere M2-PK hat im Vergleich zur tetrameren Form eine reduzierte enzymatische Aktivität. Dies führt zu einer Akkumulation von Zwischenprodukten der Glykolyse, die den Zellen dann als Ausgangsstoffe für abzweigende Syntheseprozesse der Zellbausteine wie Nukleinsäuren, Phospholipide und Aminosäuren zur Verfügung stehen (Abbildung 1). Diese Zellbausteine ermöglichen eine schnelle Proliferationsrate der wachsenden Tumorzellen.

M2-PK ist kein organspezifischer Tumormarker. Erhöhte M2-PK -Werte im Plasma werden bei verschiedenen Neoplasien beobachtet: Nierenzell-, Bronchial-, Pankreaskarzinom. Im Stuhl finden sich erhöhte Konzentrationen von M2-PK bei gastrointestinalen Tumoren sowie bei kolorektalem Karzinom. M2-PK wird zudem

**iFOBT: siehe
LADR informiert
Nr. 248 (Best.-
Nr. 115252)**



nicht nur bei Darmkrebs freigesetzt: Patient*innen mit chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen, Pouchitis oder Divertikulitis weisen ebenfalls erhöhte Werte auf. Diese Einschränkung sollte vor der Untersuchung berücksichtigt werden. Die Sensitivität des M2-PK-Tests beim Kolonkarzinom beträgt 80-85 %, die Spezifität 70-80 %. Die Sensitivität bei Rektumkarzinomen und Adenomen ist niedriger (44 % bei Adenomen > 1 cm). Bei positivem Nachweis sollten weiterführende Untersuchungen (z.B. Koloskopie, Gastroskopie) durchgeführt werden.

Für den Tumor-M2-PK-Stuhltest liegen im Gegensatz zu iFOBT derzeit noch keine groß angelegten, randomisierten kontrollierten Screening-Studien vor, die eine signifikante Reduktion der dick- und enddarmkrebspezifischen Mortalität belegen.

M2-PK ist stabil im Stuhl für 2 Tage bei Raumtemperatur.

Der M2-PK-Test wird derzeit als individuelle Gesundheitsleistung (IGeL) angeboten.

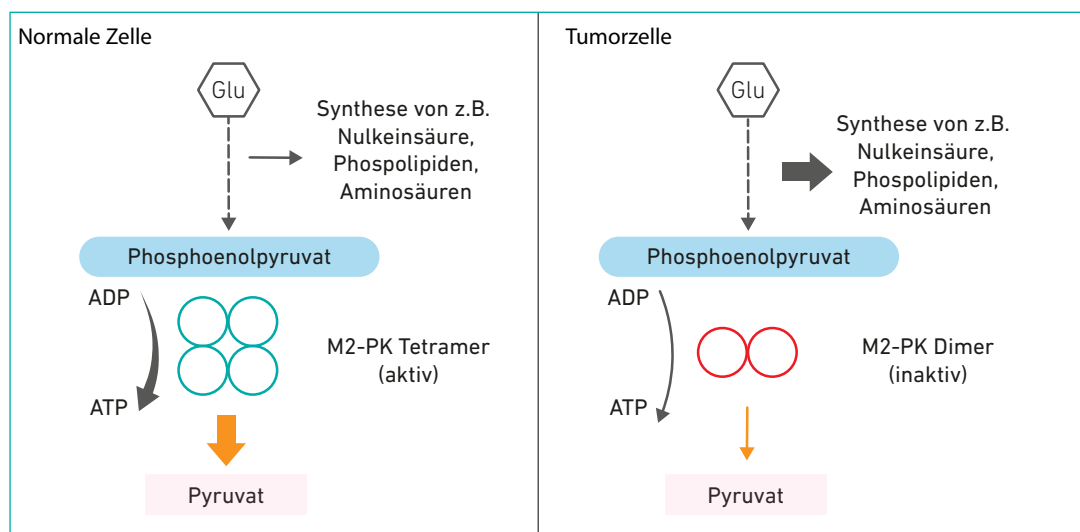


Abbildung 1: Metabolismus von M2-PK in tetrameren und dimeren Formen in normalen vs. Tumorzellen

Parameter	Material	GOÄ	
		Ziffer	€ (1,15-fach)
M2-PK	10 g Stuhl	3903.H3	30,16 €

Abrechnung als individuelle Gesundheitsleistung (IGeL)

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

LADR Laborzentrum Baden-Baden
T: 07221 21 17-0

Hormonzentrum Münster
T: 0251 871 13-23

LADR Laborzentrum Nord-West, Schüttorf
T: 05923 98 87-100
Zweigpraxis Leer
T: 0491 454 59-0

MVZ Labor Dr. Klein Dr. Schmitt GmbH
Kaiserslautern
T: 0631 303 24-0

LADR Laborzentrum Berlin
T: 030 30 11 87-0
LADR Laborzentrum Braunschweig
T: 0531 310 76-100

LADR Laborzentrum an den Immanuel Kliniken, Hennigsdorf
T: 03302 20 60-100
Zweigpraxis Bernau, Zweigpraxis Rüdersdorf

LADR Laborzentrum Paderborn
T: 05251 28 81 87-0

Partner des Laborverbundes:
LIS Labor im Sommershof, Köln
T: 0221 93 55 56-0

LADR Laborzentrum Bremen
T: 0421 43 07-300

LADR Laborzentrum Neuruppin
T: 03391 35 01-0

LADR Laborzentrum Recklinghausen
T: 02361 30 00-0

LADR Der Laborverbund Dr. Kramer & Kollegen GbR
Lauenburger Straße 67
21502 Geesthacht
T: 04152 803-0
F: 04152 803-369
interesse@LADR.de

LADR Laborzentrum Hannover
T: 0511 901 36-0

LADR Laborzentrum Nord, Flintbek
T: 04347 90 80-100
Zweigpraxis Eutin

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

