

MGUS als Risikofaktor für Osteoporose

Monoklonale Gammopathie unklarer Signifikanz (MGUS) ist ein Zustand, bei dem eine abnormale Anhäufung von monoklonalen Immunglobulinen im Blut vorliegt. Patientinnen und Patienten mit MGUS haben ein erhöhtes Risiko für Osteoporose, die zu einer fortschreitenden Abnahme der Knochendichte und einer erhöhten Anfälligkeit für Frakturen führen kann. Die MGUS zählt zu den priorisierten Risikofaktoren in der neuen S3-Leitlinie „Prophylaxe, Diagnostik und Therapie der Osteoporose“ (1). Daher werden in der genannten S3-Leitlinie die Serum-Eiweißelektrophorese im Basislabor zum Hinweis auf eine MGUS sowie die Immunfixation und die Bestimmung der freien Leichtketten zur Abklärung von Auffälligkeiten im Basislabor empfohlen.

Die MGUS kommt relativ häufig im höheren Lebensalter vor und betrifft etwa 3,5 % der über 50-Jährigen. Die Inzidenz steigt mit zunehmendem Alter und die Prävalenz beträgt 5,3 % bei den über 70-Jährigen. Männer sind etwas häufiger betroffen als Frauen. Personen mit Verwandten ersten Grades, bei denen eine MGUS diagnostiziert wurde, haben ein erhöhtes Risiko, ebenfalls eine MGUS zu entwickeln. Bei Verdacht auf eine MGUS sollten Laboruntersuchungen z.B. von Elektrolyten, Nierenretentionsparametern, Gesamteiweiß, alkalischer

Phosphatase, Albumin und Laktatdehydrogenase (LDH) durchgeführt werden, um wesentliche Organfunktionsstörungen wie eine eingeschränkte Nierenfunktion sowie weitere „Myelom-assoziierte Phänomene“ wie Antikörpermangel, Knochendestruktion, Autoimmunhämolyse etc. zu identifizieren. Zum Nachweis eines Paraproteins bzw. M-Proteins sollten Serumproben mittels Eiweißelektrophorese (M-Gradient?), Immunfixationselektrophorese und freier Leichtketten (siehe Tab. 1) auf das Vorliegen eines monoklonalen Proteins untersucht werden.

Blutbild einschließlich Differentialblutbild
Elektrolyte (Natrium, Kalium, Calcium)
Nierenretentionsparameter (Kreatinin einschl. eGFR, Harnstoff)
Gesamteiweiß und Albumin im Serum
Beta-2-Mikroglobulin
Serumeiweißelektrophorese
Immunglobuline (IgG, IgA, IgM) quantitativ
Immunfixationselektrophorese im Serum und ggf. Urin
Freie Kappa- und Lambda-Leichtketten im Serum quantitativ einschließlich Berechnung des Quotienten
Qualitativer Test auf Eiweiß im Urin
Albumin im Urin
ProBNP im Serum

Tab. 1: Labor-diagnostik bei Verdacht auf MGUS

Quelle: onkopedia - MGUS (2)



Patientinnen und Patienten mit einer MGUS sind häufig asymptomatisch oder zeigen unspezifische und wenig(er) ausgeprägte Symptome wie Knochenschmerzen, Müdigkeit und/oder eine höhere Infektanfälligkeit. Die Knochenschmerzen können jedoch zunehmen, insbesondere bei Auftreten von Osteolysen und Entwicklung eines multiplen Myeloms. Die Auflösung der Knochen-Substanz kann zu Frakturen in bestimmten Bereichen des Knochenskeletts führen. Das Risiko, an Osteoporose zu erkranken, ist beim MGUS daher also signifikant erhöht.

Die aktuelle S3-Leitlinie des Dachverbands Osteologie (DVO) empfiehlt daher im Rahmen des Basislabors eine Serum-Eiweißelektrophorese, um Hinweise auf das Vorliegen eines MGUS zu erhalten und das damit verbundene Osteoporose-Risiko zu berechnen (1). Darüber hinaus sollten zur Differenzialdiagnostik bei Verdacht auf eine MGUS eine Immunfixations-elektrophorese und eine quantitative Bestimmung

von Leichtketten durchgeführt werden. Bei Frauen und Männern ab dem 70. Lebensjahr wird aufgrund des erhöhten Frakturrisikos generell ein Basislabor empfohlen, sofern zukünftige therapeutische Maßnahmen dies rechtfertigen. Bei erhöhtem Frakturrisiko aufgrund bestimmter Risikofaktoren oder bei Fragilitätsfrakturen, soll das Basislabor auch bei postmenopausalen Frauen und Männern ab dem 50. Lebensjahr durchgeführt werden.

Literatur

1. S3-Leitlinie Prophylaxe, Diagnostik und Therapie der Osteoporose bei postmenopausalen Frauen und bei Männern ab dem 50. Lebensjahr. Version 2.1. Stand 06.09.2023. Registernummer 183-001
<https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/183-001>
2. Scheid C, Driessen C, Knop ST, Krauth MT, Naumann R, Schieferdecker A, Weisel K. onkopedia - Monoklonale Gammopathie unklarer Signifikanz (MGUS). <https://www.onkopedia.com/de/onkopedia/guidelines/monoklonale-gammopathie-unklarer-signifikanz-mgus/@@guideline/html/index.html>

Siehe Themenheft „Labordiagnostik-Osteoporose“, Best.-Nr. 118171, auf www.LADR.de



Parameter	Material	EBM		GOÄ	
		Ziffern	€	Ziffern	€ (1,15-fach)
Serum-Eiweißelektrophorese (Kapillarzonenelektrophorese)	1 ml Serum	32107	0,75 €	3574	13,41 €
Immunfixationselektrophorese	1 ml Serum	32478	20,00 €	3749	13,41 €
κ/λ-Leichtkette, freie	1 ml Serum	32446	12,60 €	3741	13,41 €
		32447	12,50 €		

Abrechnungen

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

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

**LADR 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
an den Immanuel Kliniken,
Neuruppin**
T: 03391 35 01-0
**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

Der Laborverbund dient ausschließlich der Präsentation unabhängiger LADR Einzelgesellschaften.

