

Nierenparameter Cystatin C als Prädiktor für Herzinfarkt und Tod

Mit Cystatin C lässt sich die Nierenfunktion weitaus exakter bestimmen als mit dem Standardparameter Kreatinin. In einer prospektiven Beobachtungsstudie im New England Journal of Medicine (NEJM 2005; 352: 2049-2060) waren erhöhte Wert von Cystatin C ein ungewöhnlich zuverlässiger Prädiktor für kardiovaskuläre Ereignisse und das Sterberisiko älterer Menschen.

Der Kreatininwert ist der Standardlaborwert zur Abschätzung der glomerulären Filtrationsrate (GFR), also der Nierenfunktion, obwohl seine Schwächen seit langem bekannt sind. Da Kreatinin ein Nebenprodukt des Muskelstoffwechsels ist, hängt seine Konzentration im Blut nicht nur von der Filtrationsleistung der Niere ab, sondern auch von der Muskelmasse des Körpers und diese nimmt im Alter ab. Zudem ist die Muskelmasse bei Frauen geringer als bei Männern. Auch ethnische Unterschiede spielen eine Rolle, da Afrikaner beispielsweise eine höhere Muskelmasse haben als Europäer. Es gibt zwar Formeln, die diese Gegebenheiten berücksichtigen, doch ihre Zuverlässigkeit ist gerade bei älteren Menschen begrenzt.

Als Alternative bietet sich Cystatin C an. Dieses Enzym wird von allen menschlichen Zellen gebildet und seine Konzentration im Blut ist unabhängig von Alter, Geschlecht und ethnischer Herkunft. Da es in den Nierenglomeruli frei filtrierte wird, eignet sich das 13 Kilodalton kleine Eiweiß zur Bestimmung der Nierenfunktion.

Bisher hat sich der Test aber nicht durchsetzen können. Das könnte sich möglicherweise infolge einer Auswertung der Cardiovascular Health Study ändern. Michael Shlipak vom San Francisco VA Medical Center hat die Daten dieser bevölkerungsbasierten Beobachtungsstudie analysiert. Sie war 1989 begonnen worden, um nach Risikofaktoren für Herz-Kreislauf-Erkrankungen bei älteren Menschen zu suchen. Bei den 1992/1993 durchgeführten Untersuchungen wurde Blut abgenommen und archiviert. In den Proben wurde jetzt der Cystatin-C-Wert bestimmt.

Die neue Publikation zeigt eine erstaunliche Assoziation zwischen dem Abfall der glomerulären Filtrationsrate und dem kardiovaskulären Erkrankungs- und allgemeinen Sterberisiko. Ein solcher Zusammenhang war lange bekannt und ist auch bei hohen Kreatininwerten erkennbar. Die Bestimmung von Cystatin C als Parameter der Nierenfunktion scheint hier dem Kreatininwert jedoch deutlich überlegen zu sein.

Die oberste Quintel, also die 20 Prozent der Patienten mit den höchsten Cystatin-C-Werten, hatten ein um den Faktor zwei erhöhtes kardiovaskuläres Sterberisiko (Hazard Ratio 2,27; 95-Prozent-Konfidenzintervall 1,73 bis 2,97). Das Risiko, an einem Herzinfarkt zu erkranken, war um etwa die Hälfte erhöht (Hazard Ratio, 1,48; 1,08–2,02). In etwa der gleichen

b.w.

Größenordnung war das Schlaganfallrisiko erhöht (Hazard Ratio 1,47; 1,09–1,96).

Shlipak hebt noch einen weiteren Punkt hervor: Während die Assoziation zwischen Kreatinin und Sterberisiko nur bei hohen Kreatininwerten erkennbar ist (J-Kurve), gibt es beim Cystatin-C-Wert eine streng lineare Assoziation bis in die unteren Werte. Etwa 40 Prozent aller Teilnehmer mit einem besonders niedrigen Cystatin-C-Wert scheinen geradezu vor kardiovaskulären Erkrankungen geschützt zu sein. Trotz des hohen Alters beträgt ihr jährliches Mortalitätsrisiko nur zwei Prozent. Dagegen haben die 20 Prozent mit den höchsten Cystatin-C-Werten ein neunprozentiges Sterberisiko.

Beim US-National Heart, Lung, and Blood Institute, dem Sponsor der Studie, glaubt man deshalb, mit der Cystatin-C-Bestimmung ein mächtiges prognostisches Instrument gefunden zu haben. Möglicherweise würden sich so Risikogruppen definieren lassen, die von präventiven Maßnahmen profitieren."

Diesem Text aus dem Deutschen Ärzteblatt vom 19.Mai 2005 haben wir nur noch den Preis hinzuzufügen, der in Anbetracht des enormen diagnostischen Nutzens/Früherkennung mehr als gerechtfertigt erscheint:

Cystatin-C-Bestimmung im Medizinischen Zentrallabor Altenburg:

Untersuchungsmaterial:	Serum	
Methode:	Immunturbidimetrie, partikelverstärkt (Dako/Olympus)	
Normbereich:	Kinder bis 1 Jahr:	< 2,13 mg/l
	Kinder von 2 – 17 Jahren:	< 1,27 mg/l
	Erwachsene	< 0,96 mg/l

Preise (€):

- ▶ kassenärztliche Versorgung (Überweisung): € 9,70 (EBM 32455)
- ▶ privat Versicherte: € 11,66 (GOÄ A3754)
- ▶ als IGEL-Leistung möglich