

30-Jahres-Studie enthüllt verborgenes Herzrisiko: Kombination aus 3 Biomarkern zeigt alarmierende Ergebnisse bei Frauen

“Inflammation, Cholesterol, Lipoprotein(a), and 30-Year Cardiovascular Outcomes in Women”

Hintergrund

Die Blut-Konzentrationen des hochsensitiven C-reaktiven Proteins (CRP), des Low-Density-Lipoproteins (LDL), des Cholesterins und des Lipoprotein(a) tragen zu 5- und 10-Jahres-Vorhersagen des kardiovaskulären Risikos bei, und stellen unterschiedliche Wege für pharmakologische Interventionen dar. Weitere Informationen über die Nützlichkeit dieser Biomarker für die Vorhersage des kardiovaskulären Risikos über längere Zeiträume bei Frauen sind erforderlich, da die Intervention im frühen Leben eine wichtige Maßnahme zur Risikominderung darstellt.

Blut-Biomarker können für das Verständnis biologischer Prozesse und für die gezielte Ausrichtung kardiovaskulärer Eingriffe hilfreich sein, wie die Messung und pharmakologische Reduktion des LDL-Cholesterins (Low Density Lipoprotein) gezeigt hat. Die Verringerung von Entzündungen kann die Inzidenz von kardiovaskulären Ereignissen erheblich verringern.

Studiendesign

In der vorliegenden aktuellen Studie wurden CRP-, LDL-Cholesterin- und Lipoprotein(a)-Spiegel zu Studienbeginn bei 27.939 ursprünglich gesunden US-Frauen, die anschließend 30 Jahre lang beobachtet wurden, gemessen. Der primäre Endpunkt war ein erstes schwerwiegendes kardiovaskuläres Ereignis, bei dem es sich um eine Kombination aus Myokardinfarkt, koronarer Revaskularisation, Schlaganfall oder Tod durch kardiovaskuläre Ursachen handelte. Angepasste Hazard Ratios über die Quintile jedes Biomarkers hinweg wurden berechnet sowie die kumulativen Inzidenzkurven über 30 Jahre.

Resultate

Zum Zeitpunkt der Aufnahme der 27.939 Teilnehmerinnen in die Kohorte betrug das Durchschnittsalter 54,7 Jahre. 25,0 % der Probandinnen hatten Bluthochdruck, 12,0 % waren Raucherinnen, 2,5 % hatten Diabetes und 14,4 % hatten einen Myokardinfarkt in der Familienanamnese vor dem 65. Lebensjahr. Der mittlere Body-Mass-Index betrug 25,9 kg/m².

Während der 30 Jahre langen Nachbeobachtung wurden 3.662 schwerwiegende kardiovaskuläre Ereignisse registriert. Dabei stellten sich drei Biomarker als besonders relevante Risikofaktoren heraus: hochempfindliches CRP (C-reaktives Protein), LDL-Cholesterin und Lipoprotein(a).

Daten der Risikoabschätzung zeigten, dass Frauen mit höheren Werten dieser Biomarker ein deutlich erhöhtes Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen hatten. Die Hazard Ratios (also das relative Risiko für den primären Endpunkt zwischen dem höchsten und niedrigsten Quintil) betrugen:

- 1,70 für hochempfindliches CRP
- 1,36 für LDL-Cholesterin
- 1,33 für Lipoprotein(a)

Interessanterweise zeigte jede dieser Messgrößen einen unabhängigen Einfluss auf das Gesamtrisiko. Allerdings erzielte man die beste Risikoabschätzung, wenn alle drei Biomarker gemeinsam in die Berechnungen einbezogen wurden.

Nach zusätzlicher Anpassung für die jeweils anderen Biomarker ergaben sich folgende Hazard Ratios für jeden Anstieg eines Quintils:

- 1,14 für hochempfindliches CRP
- 1,08 für LDL-Cholesterin
- 1,06 für Lipoprotein(a)

Insgesamt zeigte sich, dass diese drei Biomarker langfristige Vorhersagewerte für Herz-Kreislauf-Erkrankungen haben. Besonders in den ersten 15 Jahren der Nachbeobachtung waren die Effekte stärker als in den folgenden Jahren.

Conclusio

Eine amerikanische Langzeitstudie über 30 Jahre mit 27.939 ursprünglich gesunden Frauen, die seit 1992 beobachtet wurden ergab, dass ein kombiniertes Maß aus drei Biomarkern - hochempfindliches CRP, LDL-Cholesterin und Lipoprotein(a) – eine zuverlässige Vorhersage für das kardiovaskuläre Risiko über einen Zeitraum von 30 Jahren liefert.

Jeder Biomarker trug eigenständig zur Risikoeinschätzung bei, aber die Kombination aller drei bot die beste Grundlage für eine langfristige Bewertung. Das Risiko stieg mit höheren Werten von CRP und LDL-Cholesterin, während Lipoprotein(a) vor allem im höchsten Quintil ein stark erhöhtes Risiko zeigte. Diese Ergebnisse stimmen mit früheren Untersuchungen überein, die kürzere Nachbeobachtungszeiträume (5–10 Jahre) hatten.

Die Studie liefert **wichtige Erkenntnisse für die Prävention**: Ein einziges **kombiniertes Maß aus den drei Biomarkern** kann genutzt werden, um das **langfristige Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen besser abzuschätzen**. Die Daten unterstützen den Ansatz, **Präventionsstrategien** über die **traditionellen 10-Jahres-Risikoschätzungen hinaus zu erweitern**.

Praxistipp für Ärzt:innen und Patientinnen:

Langfristige Risikoeinschätzung kardiovaskulärer Erkrankungen

Für Ärzt:innen:

→ **Biomarker-Kombination verwenden:** Nutzen Sie die kombinierte Messung von hochsensitiven **CRP, LDL-Cholesterin- und Lipoprotein(a)-Spiegeln** zur Risikostratifizierung Ihrer Patientinnen. Diese Methode liefert wertvolle additive Informationen für die langfristige Einschätzung des kardiovaskulären Risikos.

→ **Langfristige Risikoeinschätzung:** Berücksichtigen Sie in Ihrer Praxis nicht nur kurzfristige, sondern auch langfristige Risiken für kardiovaskuläre Ereignisse, um frühzeitig präventive Maßnahmen zu ergreifen.

→ **Patientinnen aufklären:** Informieren Sie Ihre Patientinnen über die Bedeutung dieser Biomarker und deren Kombination, um ein umfassenderes Bild ihrer kardiovaskulären Gesundheit zu erhalten.

Für Patientinnen:

→ **Regelmäßige Vorsorgeuntersuchungen:** Gehen Sie regelmäßig zu Vorsorgeuntersuchungen und lassen Sie Ihre Blutwerte kontrollieren, um mögliche kardiovaskuläre Risiken frühzeitig zu erkennen.

→ **Informiert bleiben:** Sprechen Sie mit Ihrem Arzt bzw. Ihrer Ärztin über die Bedeutung von hochsensitiven CRP-, LDL-Cholesterin- und Lipoprotein(a)-Spiegeln und wie diese Marker langfristig Ihre kardiovaskuläre Gesundheit beeinflussen können.

→ **Gesunde Lebensweise:** Achten Sie auf eine herzgesunde Lebensweise, einschließlich gesunder, abwechslungsreicher, nährstoffreicher Ernährung, regelmäßiger Bewegung und Vermeidung von Risikofaktoren wie Rauchen und übermäßigem Alkoholkonsum.

Durch die Verwendung der kombinierten Biomarker können Patientinnen gemeinsam mit ihrem Arzt bzw. Ihrer Ärztin eine fundierte und langfristige Strategie zur Prävention kardiovaskulärer Erkrankungen entwickeln.

Literatur:

Ridker P.M., Moorthy M.V., Cook N.R. et al, Inflammation, Cholesterol, Lipoprotein(a), and 30-Year Cardiovascular Outcomes in Women, The New England Journal of Medicine 2024; 391: 2087-2097