

Metaanalyse: MicroRNA-200 Familie eignet sich für Brustkrebsdiagnose und -prognose

Datum: 08.03.2023

Original Titel:

Diagnostic and prognostic value of miR-200 family in breast cancer: A meta-analysis and systematic review

Kurz & fundiert

- Metaanalyse: Diagnostischer und prognostischer Wert von microRNA-200
- Hohe Genauigkeit bei Brustkrebsdiagnose
- Hohe mircoRNA-200-Expression bei metastasiertem Brustkrebs: negativer Effekt auf Gesamtüberleben und krankheitsfreies Überleben
- Hohe Expression bei triple-negativem- und luminalem Brustkrebs: positiver Einfluss auf Überlebensraten

DGP - MicroRNAs regulieren viele Prozesse im Körper. Eine Familie dieser kleinen Moleküle, die microRNA-200-Familie, scheint eine besonders wichtige, aber auch komplexe Rolle bei dem Krankheitsverlauf von Brustkrebs zu spielen. In einer Metaanalyse haben Wissenschaftler untersucht, wie gut sich Aussagen über die Krankheit durch die Analyse der RNAs treffen lassen. Die Studie ergab eine gute Genauigkeit für die Brustkrebsdiagnose. Zudem wurde ein negativer Effekt einer hohen Konzentration der RNAs auf die Überlebensraten bei metastasiertem Brustkrebs festgestellt. Bei triple-negativem und luminalem Brustkrebs war eine Hochregulation der RNAs hingegen mit besseren Überlebensraten assoziiert.

MicroRNAs sind kurze, nicht codierende RNA-Abschnitte, die an der Regulation einer Vielzahl von Prozessen im Körper beteiligt sind. Studien haben gezeigt, dass sie auch bei der Entstehung von Tumorerkrankungen und dem Krankheitsverlauf eine wichtige Rolle spielen. Vor allem eine Gruppe von microRNAs, die microRNA-200 Familie, spielt im Zusammenhang mit Krebs eine zentrale Rolle. Es konnte gezeigt werden, dass unterschiedliche Mitglieder der Gruppe maßgeblich an der Regulation von z. B. Zellproliferation und -invasion, Metastasenbildung, [Apoptose](#) und auch an Resistenzbildung gegenüber bestimmten Behandlungsarten beteiligt sind.

In einer Metaanalyse wurde nun der diagnostische und prognostische Wert der RNAs untersucht. Hierfür wurden 24 Artikel aus medizinisch-wissenschaftlichen Datenbanken PubMed, PMC, EMBASE und ScienceDirect ermittelt. Als [Endpunkte](#) wurden [Sensitivität](#), [Spezifität](#) und AUC (Area under curve) ermittelt. Die [Sensitivität](#) beschreibt, wie gut ein Verfahren geeignet ist, um kranke

Patienten auch korrekterweise als solche zu identifizieren. Die [Spezifität](#) gibt hingegen an, wie gut gesunde Patienten korrekt erkannt werden. Bei dem AUC-Wert handelt es sich um einen statistischen Wert, mit dem sich ebenfalls die Güte des Verfahrens bewerten lässt. Dieser kann Werte zwischen 0,5 und 1 annehmen, wobei ein höherer Wert für eine bessere Güte spricht.

Hohe Genauigkeit der microRNA-200-Familie für die Brustkrebsdiagnose

Die Studie ergab die folgenden Werte bei nichtmetastasiertem Brustkrebs:

- Sensitivität: 0,86 (95 % KI: 0,83 – 0,88)
- Spezifität: 0,82 (95 % KI: 0,72 – 0,89)
- AUC-Wert: 0,931 (95 % KI: 0,919 – 0,942)

Bei metastasiertem Brustkrebs fiel die Genauigkeit etwas geringer aus:

- Sensitivität: 0,70 (95 % KI: 0,56 – 0,81)
- Spezifität: 0,72 (95 % KI: 0,61 – 0,81)
- AUC-Wert: 0,814 (95 % KI: 0,741 – 0,903)

Hohe Expression von microRNA-200 bei metastasiertem Brustkrebs mit schlechten Überlebensraten assoziiert

Die Studie zeigte, dass eine hohe Expression der microRNAs mit einer schlechten Gesamtüberlebensrate (HR: 1,63; 95 % KI: 1,03 – 2,52), und einer schlechten krankheitsfreien Überlebensrate assoziiert war (HR: 1,55; 95 % KI: 0,95 – 2,56). Bei triple-negativem Brustkrebs und lumbalem Brustkrebs (Brustkrebs mit [Hormonrezeptoren](#)) war eine Hochregulation der microRNA-200-Expression hingegen mit einem verbesserten Gesamtüberleben assoziiert (HR: 0,84; 95 % KI: 0,46 – 1,63 bzw. HR: 0,49; 95 % KI: 0,27 – 0,88).

Die Autoren schlussfolgerten, dass sich die microRNA-200-Familie gut für die Brustkrebsdiagnose und [-prognose](#) eigne.

Referenzen:

Thi Chung Duong T, Nguyen THN, Thi Ngoc Nguyen T, Huynh LH, Ngo HP, Thi Nguyen H. Diagnostic and prognostic value of miR-200 family in breast cancer: A meta-analysis and systematic review. Cancer Epidemiol. 2022 Apr;77:102097. doi: 10.1016/j.canep.2022.102097 . Epub 2022 Jan 11. PMID: 35030348 .

MERKZETTEL

für das Gespräch mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt

Damit Sie viel aus dem Gespräch mit Ihrer Ärztin/Ihrem Arzt mitnehmen, empfehlen wir Ihnen, Ihre Beschwerden, aber auch Ihre Behandlungsziele sowie alle Ihre Fragen zu notieren. Wichtig für das Arztgespräch ist eine Liste der **Medikamente oder Nahrungsergänzungsmittel**, die sie derzeit verwenden. Über eventuelle **Allergien und Unverträglichkeiten** sollten Sie Ihre Ärztin/Ihren Arzt ebenfalls immer informieren. Nutzen Sie hierfür unseren Vordruck „Meine Medikations- und Behandlungsübersicht“.

Meine Beschwerden und/oder Behandlungsziele

Meine Fragen

Folgende Themen/Studien möchte ich besprechen

Welches Thema beschäftigt Sie? Was haben Sie z. B. in aktuellen Studien gelesen?

Notieren Sie die wichtigsten Punkte des Arztgesprächs

So bemerken Sie schnell, ob Sie alles richtig verstanden haben und ob Fragen unbeantwortet blieben

Meine Notizen zum Gespräch am _____:

Weitere Tipps für das Arztgespräch finden Sie unter „Materialien für den Arztbesuch“