

Press release

Leibniz-Institut für Arbeitsforschung an der TU Dortmund

Anne Rommel

07/06/2021

<http://idw-online.de/en/news772235>

Research results
Biology, Medicine, Nutrition / healthcare / nursing
transregional, national



Neue Methode zur Vorhersage des Erfolgs einer Brustkrebstherapie gibt mehr Sicherheit

In einer Zusammenarbeit mit der Fakultät Statistik der TU Dortmund und der Universitätsfrauenklinik Mainz hat ein Forschungsteam am Leibniz-Institut für Arbeitsforschung an der TU Dortmund (IfADo) einen Test entwickelt, mit dem der Therapieerfolg bei Brustkrebs vorhergesagt werden kann.

Brustkrebs gehört weltweit zu den häufigsten Tumorerkrankungen. Eine von acht Frauen erkrankt im Laufe ihres Lebens daran. Auch wenn sich der Erfolg der Behandlung in den letzten Jahrzehnten verbessert hat, stirbt immer noch eine von 39 Frauen an Brustkrebs. Damit ist Brustkrebs die zweithäufigste Todesursache bei den Tumorerkrankungen der Frau, nur Lungenkrebs ist noch häufiger.

Oft wird Brustkrebs mit einer sogenannten neoadjuvanten Chemotherapie behandelt. Diese dient dazu, zunächst die Größe eines lokal fortgeschrittenen Tumors zu verkleinern, damit dieser besser operiert werden kann. Die Chance auf Heilung hängt ganz entscheidend davon ab, wie gut die Patientinnen auf die neoadjuvante Therapie ansprechen. Mit bisherigen Methoden war die Vorhersage des Therapieerfolgs nur ungenau möglich.

Test kann Therapieerfolg voraussagen

In Zusammenarbeit mit der Universitätsfrauenklinik Mainz und der Fakultät Statistik der TU Dortmund ist es einem IfADo-Forschungsteam im Fachbereich Toxikologie gelungen, einen Vorhersagetest zu entwickeln, mit dem die Antwort der Therapie (neoadjuvante Chemotherapie) vorhergesagt werden kann. Bei den Untersuchungen wurde mit Biopsiegewebe gearbeitet, das bei Brustkrebs routinemäßig entnommen wird, sodass bei dem Verfahren alle im Tumorgewebe gebildeten Gene einbezogen werden. Der Vorhersagetest wurde an 114 Patientinnen entwickelt und dann an 619 unabhängigen Patientinnen validiert. Die Methode wurde kürzlich in der Fachzeitschrift *Clinical Cancer Research* veröffentlicht.

Der negative Vorhersagewert des Tests beträgt 0.986. Das bedeutet, dass es bei mindestens 98 von 100 Frauen mit negativem Testergebnis später auch wirklich dazu kommt, dass der Tumor schlecht auf die Therapie anspricht. Eine solche Vorhersage ist von Bedeutung, wenn neue Medikamente entwickelt werden. Wenn es möglich ist, das Versagen einer bestimmten Therapieart vorherzusagen, können bei einzelnen Patientinnen Alternativen in Erwägung gezogen werden.

contact for scientific information:

Kontakt IfADo:

Prof. Dr. med. Jan G. Hengstler

Telefon: +49 231 1084-348

E-Mail: hengstler@ifado.de

Kontakt TU Dortmund:

Prof. Dr. Jörg Rahnenführer

Telefon: +49 231 755-3121

E-Mail: rahnenfuehrer@statistik.tu-dortmund.de

Kontakt Universitätsfrauenklinik Mainz:

Prof. Dr. med. Marcus Schmidt

Telefon: +49 6131 17-6884

E-Mail: marcus.schmidt@unimedizin-mainz.de

Original publication:

 Edlund K, Madjar K, Lebrecht A, Aktas B, Pilch H, Hoffmann G, Hofmann M, Kolberg HC, Boehm D, Battista M, Seehase M, Stewen K, Gebhard S, Cadenas C, Marchan R, Brenner W, Hasenburg A, Koelbl H, Solbach C, Gehrman M, Tanner B, Weber KE, Loibl S, Sachinidis A, Rahnenführer J, Schmidt M, Hengstler JG. Gene Expression-Based Prediction of Neoadjuvant Chemotherapy Response in Early Breast Cancer: Results of the Prospective Multicenter EXPRESSION Trial. Clin Cancer Res. 2021 Feb 4. DOI: 10.1158/1078-0432.CCR-20-2662, <https://clincancerres.aacrjournals.org/content/27/8/2148.abstract>