

# Onkologische Rehabilitation nach Brustkrebsoperation Mehr Lebensqualität durch verbesserte Armkraft

B. Erdmann-Reusch<sup>1</sup>, G. Rockstroh<sup>2</sup>, K. Wohlrabe<sup>3</sup>, W. Distler<sup>4</sup>, H.B. Orth<sup>1</sup>

Abteilungen <sup>1</sup>Onkologie und Hämatologie, <sup>2</sup>Orthopädie, Traumatologie und Querschnittgelähmtenzentrum,

<sup>3</sup>Sporttherapie der Klinik Bavaria, Kreisca, <sup>4</sup>Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe Universitätsklinikum Dresden



## Einleitung

Für Frauen nach Brustkrebsbehandlung bietet die stationäre onkologische Rehabilitation die Möglichkeit, sich nach einer meist langen Therapiephase von den Folgen der Operation sowie der Strahlen- und Chemotherapie zu erholen. Häufig treten alltagsrelevante physische Beeinträchtigungen auf, wie insbesondere eine Verminderung der Kraft und Beweglichkeit des Armes der operierten Körperseite sowie ein allgemeines Konditionsdefizit [1]. Das multimodale Rehabilitationskonzept beinhaltet daher Trainingsmöglichkeiten zur Beseitigung von Funktionseinschränkungen sowie zur Verbesserung des physischen Leistungsvermögens, um Selbstständigkeit im Alltag, soziale Integration und die berufliche Wiedereingliederung zu ermöglichen. Ziel der vorliegenden Studie war es, die innerhalb eines komplexen multimodalen Rehabilitationskonzeptes erbrachten Therapieergebnisse hinsichtlich der Armkraft zu evaluieren.

## Material und Methoden

Von 351 Patientinnen nach Brustkrebsoperation mit einem Durchschnittsalter von 53 Jahren wurden die Armkräfte objektiv gemessen. Während der Rehabilitation absolvierten sie ein komplexes, standardisiertes, individuell angepasstes medizinisches Trainingsprogramm im Rahmen der Sport-, Physio-, Ergo- und physikalischen Therapie. Primäre Zielgrößen für die Bewertung des Rehabilitationsergebnisses waren die isometrischen Maximalkräfte (MCV) bei der Adduktion und bei der Abduktion im Schultergelenk sowie die Kräfte bei der Flexion und bei der Extension im Ellenbogengelenk [2] zu Beginn und am Ende der Rehabilitation. Die mittlere Zeitspanne zwischen beiden Messungen betrug 16,8 Tage.

Die statistische Auswertung der Prä-Post-Vergleiche erfolgte mittels t-Tests für abhängige Variablen und Wilcoxon-Tests. Als Effektmaß wurden SRM-Werte berechnet (standardisierte Mittelwertsdifferenzen: Quotient aus den einzelnen Differenzen der Prä-Post-Werte zur Standardabweichung dieser Differenzen).

Außerdem wurden Regressionsanalysen durchgeführt (siehe 2D-Scatterplots) und Pearsons Korrelations-Koeffizienten errechnet. Alpha wurde für die Berechnungen auf 5% festgelegt. Für alle Datenauswertungen nutzten wir SPSS, Version 12.0.

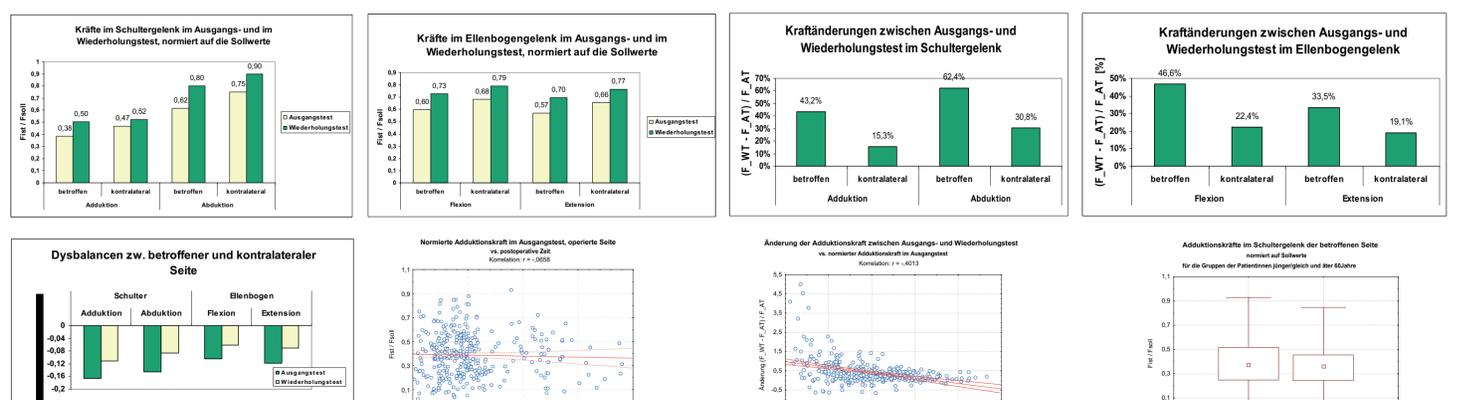
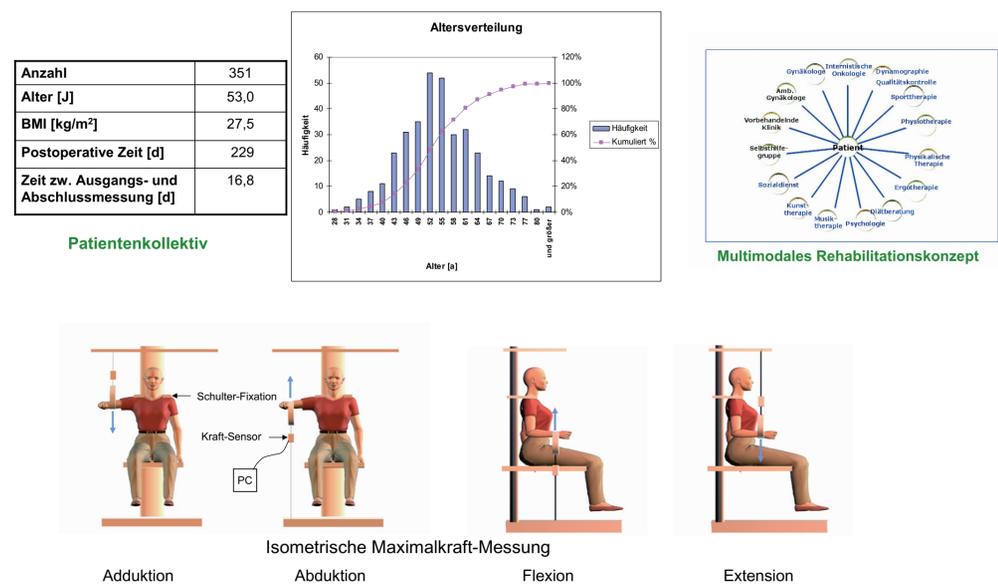
## Resultate

Im Rehabilitationszeitraum von 16,8 Tagen konnten die Adduktionskräfte der betroffenen Seite um durchschnittlich 43,2%, die Abduktionskräfte im Schultergelenk um 62,4% sowie die Flexionskräfte um 46,6% und die Extensionskräfte im Ellenbogengelenk um 33,5% verbessert werden ( $p < 0,001$ ). Die muskulären Dysbalancen zwischen betroffener und kontralateraler Seite verringerten sich signifikant ( $p < 0,001$ ). Nach der Rehabilitation lagen die Kraftwerte jedoch noch unter der Norm (s. Diagramme).

Die Effektivität der Rehabilitation, bewertet im Spiegel des sog. SRM-Wertes (Standardized Response Mean) lag auf der betroffenen Seite bei allen gemessenen Armkräften bei  $> 0,8$ . Nach Cohen charakterisieren Werte  $> 0,8$  starke Effekte eines Trainingsprogramms [3].

Die Ergebnisparameter waren nicht signifikant von Alter, BMI und der postoperativen Zeit abhängig (Pearsons:  $|r| < 0,2$ ). Auch eine Unterteilung der Patientinnen in Gruppen jünger/gleich 60 Jahre und älter als 60 Jahre (30,3% aller Patienten) ergab keine signifikanten Mittelwertunterschiede.

Die Verbesserungen korrelierten dagegen signifikant mit den Ausgangswerten (Pearsons:  $r \leq -0,4$ ). So profitierten vor allem die körperlich stark geschwächten Patientinnen überdurchschnittlich von dem komplexen Therapieprogramm der stationären onkologischen Rehabilitation.

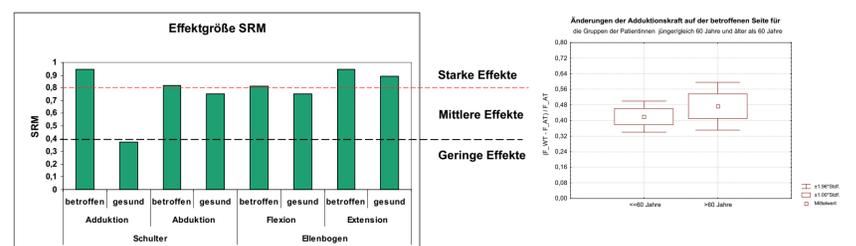


## Schlussfolgerungen

Innerhalb der stationären onkologischen Rehabilitation kann die für alltägliche Verrichtungen notwendige Armkraft durch individuelles Muskelaufbautraining klinisch relevant und statistisch signifikant verbessert werden. Vor allem körperlich stark geschwächte Patientinnen verbessern sich überdurchschnittlich. Frühzeitig nach der Operation zur stationären Rehabilitation eingewiesene Frauen profitieren im gleichen Maße wie später eingewiesene. Auch die älteren Patientinnen ( $> 60$ Jahre) zeigen das gleiche Benefit wie die jüngeren.

Ein statistisch gesicherter Zuwachs des Kraftniveaus im Ausgangstest mit zunehmender postoperativer Zeit war dagegen nicht zu beobachten.

Fazit: Das stationäre onkologische Rehabilitationskonzept bietet unabhängig vom Alter und postoperativem Intervall Möglichkeiten, alltagsrelevante Funktionen messbar zu verbessern und somit zur Steigerung der Lebensqualität beizutragen.



## Literatur

1. Delbrück, H. (2003), Mammakarzinom. In: Delbrück, H. (Hrsg.) Krebsnachbetreuung, Springer
2. Hettinger T (1993) Isometrisches Muskeltraining. Landsberg/ Lech: ecomed
3. Cohen J (1988) Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences (2.ed). Hillsdale, New Jersey