

rüstung aus. Man hob vor allem darauf ab, daß es sich um eine Außenseitermeinung der beiden Forscher handele und nicht um ein Projekt ihres Instituts. Das Nordische Cochrane-Zentrum in Kopenhagen wurde 1993 gegründet, um Erfolgskontrollen von medizinischen Maßnahmen vorzunehmen, die in der Form von Reviews oder Metaanalysen erfolgen. Wegen seiner Struktur und Art der Finanzierung gilt das Zentrum als unabhängig von Landes- und Industrieinteressen.

Im Oktober dieses Jahres wurde ein Cochrane-Review zum Thema veröffentlicht [2] sowie ein Bericht darüber in *The Lancet* (20. Oktober 2001). Autoren sind wiederum Ole Olsen, Seniorwissenschaftler und stellvertretender Direktor, und Peter C. Gøtzsche, Direktor des Instituts. Die Schlußfolgerungen sind die gleichen wie schon in der vorangehenden Arbeit.

Überraschenderweise zeigte sich jedoch noch ein zweites negatives Ergebnis. Da man davon ausgeht, daß die Früherkennung zu einer brusterhaltenden Therapie führt, wurde auf jeden Fall ein Vorteil im Screening gesehen, auch wenn die Überlebensrate nicht so überzeugend ist. Im Gegensatz dazu fanden Olsen und Gøtzsche, daß in den gescreenten Gruppen mehr Brustamputationen und radikalere Therapien vorkamen als in den Kontrollkollektiven.

Die Autoren beschäftigten sich mit 7 Screeningprogrammen in verschiedenen Ländern, die insgesamt etwa eine halbe Million Frauen umfaßten. Es sind diejenigen Studien, die eine Kontrollgruppe zur gescreenten Gruppe enthalten. Nur damit lassen sich - wegen des verhältnismäßig kleinen zu erwartenden Effektes - verlässliche Aussagen machen, weil die Brustkrebssterblichkeit natürlich noch durch andere Faktoren wie zum Beispiel

geänderte Therapien beeinflusst wird. Es wurden Kriterien aufgestellt, um die Aussagefähigkeit der Studien zu prüfen. Diese betrafen den Auswahlprozeß für Studien- und Kontrollgruppen nach dem Zufallsprinzip, deren grundsätzliche Vergleichbarkeit, den Ausschluß von Teilnehmerinnen nach der Vorauswahl und die Übereinstimmung der Fallzahlen in den Gruppen.

Anhand der Kriterien wurden die Studien in 4 Gruppen geteilt:

1. Hohe Qualität: alle Kriterien erfüllt. Dieser Stufe wurde keine Studie zugewiesen.
2. Befriedigende Qualität: nur geringe Regelverstöße, vermutlich keine nennenswerten oder aber korrigierbare Einschränkungen in der Vergleichbarkeit. In diese Kategorie kamen die Studien Malmö 1976, Kanada 1980a (Eintrittsalter 40-49 Jahre) und Kanada 1980b (Eintrittsalter 50-59 Jahre). Die Jahreszahlen geben den Beginn der Studien an, die Untersuchungsdauer betrug 13 Jahre.
3. Mindere Qualität: schwere Regelverletzungen, vermutlich gravierende und nicht korrigierbare Beschränkungen bei der Vergleichbarkeit. Dieser Klasse wurden die drei weiteren schwedischen Programme zugeordnet, Göteborg, Stockholm und Zwei-Bezirks-Studie (Kopparberg und Östergötland).
4. Mangelhafte Qualität: schwere Regelverletzungen, dokumentierte gravierende und nicht mit den zur Verfügung stehenden Daten korrigierbare Beschränkungen in der Vergleichbarkeit. In diese Kategorie kamen die Programme New York und Edinburgh.

Als Ergebnisse der Studien wurden folgende Parameter abgefragt: allgemeine Sterblichkeit, Brustkrebssterblichkeit, Krebssterblichkeit, Einsatz operativer Maßnahmen,

Einsatz begleitender Therapien, Nebenwirkungen der Mammographie wie zum Beispiel falsch-positive Befunde.

Die hauptsächlichen Resultate beschreiben die Autoren wie folgt:

Die beiden besten Programme ergaben kombiniert als Verhältnis zwischen gescreenter Gruppe und Kontrollkollektiv für die Sterblichkeit in bezug auf alle Todesursachen ein relatives Risiko  $RR = 1.00$  (95 % Vertrauensbereich 0,96-1,05). Für ein klares Ergebnis über Abnahme oder Zunahme der Gesamtsterblichkeit seien die Fallzahlen der Studien nicht ausreichend. Der angegebene Vertrauensbereich bedeute, daß es sowohl einen gewissen positiven als auch einen negativen Effekt durch das Mammographiescreening geben könne. Die Todesursache Brustkrebs sei eine unzuverlässige Diagnose, die zugunsten des Screenings eingeschränkt festgestellt würde. Die Fehler dabei passieren durch unterschiedlichen Ausschluß von Frauen mit Brustkrebs von der Analyse und unterschiedliche Fehldiagnosen bei der Todesursachenbestimmung. Die besten Studien konnten keinen signifikanten Rückgang der Brustkrebssterblichkeit nachweisen, da sie ein relatives Risiko von 0,97 (95 % Vertrauensbereich 0,82-1,14) ergaben. Die Anzahl der Brustamputationen und Tumorausschnidungen und die Anzahl der Frauen, die mit Strahlen behandelt wurden, war in den gescreenten Kollektiven signifikant höher.

Die Autoren ziehen folgende Schlüsse:

Die Auswertung der bis dato vorliegenden belastbaren Untersuchungsergebnisse zeigt keinen Überlebensgewinn durch die Reihenuntersuchung mit Mammographie (und bezüglich der Brustkrebssterblichkeit ist das Ergebnis inkonsistent). Hingegen ergab sich, daß das Mammographie-

screening zu erhöhter Anwendung aggressiver Behandlungsmethoden führt. Frauen, Ärzte und Gesundheitspolitiker sollten sich diese Ergebnisse sorgfältig ansehen, bevor sie entscheiden, ob sie Screeningprogramme einleiten oder unterstützen wollen.

1. Gøtzsche, P.C., Olsen, O.: Is screening for breast cancer with mammography justifiable? *Lancet* 355 (2000) 129-134
2. Olsen, O., Gøtzsche, P.C.: Screening for breast cancer with mammography (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 4. Oxford: Update Software, 2001

## UV-Strahlung

### Bundesamt für Strahlenschutz warnt vor Solarien

Gemeinsam mit der Arbeitsgemeinschaft Dermatologischer Prävention e.V. und der Deutschen Krebshilfe warnt das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) vor den Wirkungen von ultravioletter (UV)-Strahlung. Es bestehe wissenschaftlich kein Zweifel, daß ultraviolette Strahlung ein erhebliches gesundheitliches Risiko darstellen könne. Betroffen seien vor allem Auge und Haut, was sich auch auf das Immunsystem und den gesamten Organismus auswirken könne. Insbesondere die Zunahme von Hautkrebs Erkrankungen und Linsentrübungen gebe Anlaß zur Besorgnis. Diese schädlichen Wirkungen träten nicht nur bei natürlicher UV-Strahlung der Sonne auf, sondern auch bei künstlicher UV-Strahlung in Solarien. „Gesunde Bräune ist im Solarium nicht zu haben“, heißt es in einer Erklärung des BfS. Solarien und Heimsonnen sollten grundsätzlich nicht genutzt werden. Für Kinder, Jugendliche und Personen mit dem empfindlichen Hauttyp I, die stets einen Sonnenbrand bekommen und kaum eine Bräunung erreichen, sei dies besonders zu beachten.