

retten über 30 Jahre. 2029 Teilnehmer sollten fünf LDCT-Untersuchungen im Abstand von je einem Jahr wahrnehmen; 2023 bekamen die Standardversorgung ohne Screening.

Während der Beobachtungszeit von im Mittel 8,8 Jahren wurden in der LDCT-Gruppe 85 Lungenkarzinome entdeckt, 67 waren es in der Kontrollgruppe. Infolge des Krebses starben 29 im Vergleich mit 40 Patienten. Damit war das krebspezifische Sterberisiko mit Screening um 26 % niedriger, ein statistisch nicht signifikanter Unterschied.

### Signifikante Risikoreduktion um 69 %

Bei Männern lag die Reduktion bei ebenfalls nicht signifikanten 6 %; Frauen erfuhr eine signifikante Risikoreduktion um 69 %. Bei der Gesamtmortalität gab es keine Unterschiede zwischen den Vorgehensweisen. Die Sensitivität des LDCT-Screenings beziffern die Studienautoren mit 83 bis 91 %. Am höchsten war die Rate der entdeckten Karzinome in der ersten Screeningrunde (1,2 %), danach fiel sie auf 0,5–0,6 %.

Dabei war eine deutliche Verschiebung der Krebsstadien gegenüber der Kontrollgruppe festzustellen: Fortgeschrittene Karzinome (ab UICC-Stadium II) wurden in der LDCT-Gruppe ab dem dritten Jahr seltener diagnostiziert, letztlich war die Rate gegenüber der Kontrollgruppe um 39 % reduziert. Dafür wurden deutlich mehr UICC-Stadium-I-Karzinome entdeckt, während des aktiven Screenings war die Rate 14-mal so hoch wie ohne Screening. Im Screening-Arm wurden außerdem mehr Adenokarzinome festgestellt.

### Auffällige Befunde durch LDCT

Auffällige Befunde hatte das LDCT in der ersten Runde bei 22 % der Probanden ergeben. In den Folgerunden war dies noch bei 4–5 % der Fall. Biopsien hatte solche Befunde aber nur bei 1,7 % (erste Runde) beziehungsweise 0,6–1,0 % (Folgerunden) der Teilnehmer zur Folge.

Obwohl sich insgesamt nur eine nicht signifikante Reduktion der Lungenkrebsmortalität zeigte, wie zuvor schon in drei kleinen europäischen Studien (ITALUNG, DANTE, MILD), sehen die Studienautoren um Professor Nikolaus Becker das Ergebnis im Einklang mit den NLST-Resultaten.

Ein signifikant positiver Effekt des LDCT-Screenings auf die Lungenkrebsmortalität wurde vorläufigen Daten zufolge auch in der europäischen NELSON-Studie mit über 50.000 Teilnehmern erreicht; die Publikation der Resultate steht allerdings noch aus.

### Insgesamt positives Urteil

In der Zusammenschau von NELSON und den kleineren europäischen Studien inklusive LUSI kommen die Forscher zu einem positiven Urteil: „Die Evidenz ist jetzt eindeutig zugunsten der Einführung eines systematischen Lungenkrebs-Screenings in Europa.“ Einige Fragen seien aber noch zu klären, etwa die Kriterien für eine frühe Karzinomdiagnose, die Abklärung von Rundherden, individuelle Screeningintervalle oder das Ausmaß möglicher Überdiagnosen.

*Dr. Beate Schumacher*

Literatur: Int J Cancer 2019; online 4. Juni

## Vergleich mit Nikotinersatzstoffen

### Rauchentwöhnung mit E-Zigaretten: Eher Umstieg als Ausstieg aus dem Rauchen

E-Zigaretten sind umstritten – Studien lieferten bereits erste Hinweise auf negative Langzeitfolgen. Doch können sie womöglich dabei helfen, sich das Rauchen ganz abzugewöhnen? Eine neue Studie spricht teilweise dafür, doch es gibt Gegenargumente.

In einer britischen Studie wollten Forscher herausfinden, ob E-Zigaretten zur Rauchentwöhnung geeignet sind und wie wirksam sie im Vergleich zu Nikotinersatzprodukten sind. Ihr Ergebnis war, dass Menschen, die mit dem Tabakrauchen aufhören wollten, ihr Ziel mit E-Zigaretten doppelt so häufig erreichten wie mit Nikotinersatzstoffen wie Pflaster, Kaugummis oder Medikamente. Während die Ersatzprodukte aber bald abgesetzt werden konnten, gewöhnte sich die Vergleichsgruppe häufig daran, E-Zigaretten zu rauchen.

#### 80% der „abstinenten“ Raucher stiegen lediglich auf E-Zigaretten um

Für die Studie wurden 886 Teilnehmer randomisiert. Eine Gruppe erhielt Nikotinersatzprodukte ihrer Wahl, die andere ein Paket mit einer E-Zigarette und einer nikotinhaltingen Flüssigkeit zum Nachfüllen. Diese Hilfsmittel erhielten sie für maximal drei Monate, zudem eine vierwöchige Verhaltenstherapie. Nach einem Jahr waren 18% der Raucher aus der E-Zigaretten-Gruppe abstinent. In der Gruppe mit den Nikotinersatzstoffen waren es 9,9%. Allerdings war die Wahrscheinlichkeit in der E-Zigaretten-Gruppe deutlich höher, dass die Teilnehmer nach einem Jahr noch immer E-Zigaretten konsumierten, während die andere Gruppe die Nikotinersatzprodukte zu diesem Zeitpunkt meist nicht mehr brauchte (80% gegenüber 9%).

Experten der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung (DGK) sehen die Studienergebnisse ebenfalls kritisch. „Die meisten Patienten sind also auf die E-Zigarette umgestiegen, ein wirklicher Ausstieg bzw. eine vollständige Abstinenz erfolgte nicht“, resümierte Prof. Rainer Hambrecht von der DGK-Projektgruppe Prävention in einer Pressemitteilung der DGK. „Bedenklich ist hierbei vor allem, dass bislang keine fundierten Ergebnisse über die Langzeitfolgen von E-Zigaretten vorliegen, es gibt allerdings erste beunruhigende Hinweise auf ernste Spätschäden durch E-Zigaretten“, ergänzte Prof. Harm Wienbergen vom Bremer Institut für Herz- und Kreislaufforschung.

#### Experten fordern Werbeverbot für E-Zigaretten

Eine amerikanische Studie wies etwa darauf hin, dass die nikotinhaltinge Füllung der E-Zigaretten ähnliche Auswirkungen auf die Bronchialepithelzellen habe, wie chronisch obstruktive Lungenerkrankungen (COPD). Eine Studie, die im März bei der Jahrestagung des American College of Cardiology (ACC) präsentiert wurde, legte nahe, dass E-Zigaretten das Risiko für Herzinfarkt und koronare Herzkrankheit erhöhen. Auch die American Heart Association hatte Anfang des Jahres in einer Pressemitteilung darauf hingewiesen, dass E-Zigaretten mit einem erhöhten Risiko für Herzerkrankungen assoziiert seien.

Die DGK-Experten sehen E-Zigaretten zudem als kritische Einstiegsdroge für Jugendliche, die dadurch an klassischen Zigarettenkonsum herangeführt werden können. Sie fordern deshalb eine stärkere Regulierung des Verkaufs und der Bewerbung von E-Zigaretten.

*Joana Schmidt*

#### Literatur

1. Hajek P et al. A Randomized Trial of E-Cigarettes versus Nicotine-Replacement Therapy. *New England Journal of Medicine* 2019. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1808779>
2. DGK-Pressemitteilung: E-Zigarette zur Raucherentwöhnung – Fluch oder Segen? 24.7.2019.
3. AHA-Pressemitteilung: E-cigarettes linked to higher risk of stroke, heart attack, diseased arteries. 30.1.2019.
4. Ghosh A et al. Chronic E-Cigarette Exposure Alters the Human Bronchial Epithelial Proteome. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* 2018. <https://doi.org/10.1164/rccm.201710-2033OC>