krankhafte Befunde zahlenmäßig hoch, aber pathophysiologisch meist unbedeutend (z. B. alterstypische Klappenveränderungen). Eine linksventrikuläre Auswurffraktion unter 45 % hatten nur 6 % der Probanden.

Martinez-Sellés M et al. Centenarians and their hearts: A prospective registry with comprehensive geriatric assessment, electrocardiogram, echocardiography, and follow-up. *Am Heart J* 2015; 169(6): 798–805

Kommentar

In der Population der 100-Jährigen führen kardiovaskuläre Ursachen am häufigsten zum Tod. Trotzdem weiß man wenig über die anatomischen, physiologischen und pathophysiologischen Befunde in dieser Altersgruppe, die in den letzten Jahrzeh-

ten zwar prozentual deutlich gewachsen ist, aber quantitativ klein bleibt und nur selten Thema wissenschaftlicher Publikationen ist. Einerseits kommt es im Alter zu erheblichen strukturellen und funktionellen kardiovaskulären Änderungen, andererseits handelt es sich bei den 100-Jährigen um eine Selektion von Personen mit privilegierter Gesundheit mit langer Lebenserwartung. Die Probanden beurteilten ihren Gesundheitsstatus überwiegend als gut: Auf einer Skala von 1 (sehr schlecht) bis 10 (sehr gut) mit 8,3 bei fehlenden bzw. 6,8 bei nachweisbaren EKG-Befunden. Eine Auswurffraktion unter 50 % und Klappenveränderungen machten keinen Unterschied in der subjektiven Befindlichkeit. Viele haben einen gesunden Lebensstil geführt (körperliche Aktivität auch nach dem 65. Lebensjahr,

Nichtraucher und Alkoholverzicht). Insgesamt gewinnt man den Eindruck, dass Senioren über 100 Jahren sehr viel stärker von Abhängigkeit, Mangelernährung und Hirnleistungsstörungen beeinträchtigt sind als durch kardiale Beschwerden.

Die Senioren dieser Studie haben offenbar das Problem des Alterns gemeistert: Sie haben die altersbedingte Abnahme der Leistungsfähigkeit akzeptiert und den eigenen Anspruch reduziert.

**Prof. Dr. med.
Heinrich Holzgreve**
Kardiologische Praxis,
München

Lungenembolie durch CT überdiagnostiziert?

Lungenembolien werden klinisch einerseits massiv unterdiagnostiziert, andererseits aber auch in einigen wenigen Fällen durch den Einsatz der thorakalen Computertomografie überdiagnostiziert.

Nach wie vor ist die Lungenembolie unterdiagnostiziert. Zu unspezifisch sind die Symptome und die klinischen Zeichen. Hinzu kommt, dass im Fall eines Todes aufgrund einer Lungenembolie die eigentliche Todesursache häufig falsch eingeschätzt wird und viele Fälle einer akuten Lungenembolie als akuter Herzinfarkt fehlgedeutet werden.

Bei den apparativen diagnostischen Verfahren hat die hochauflösende Computertomografie (Multidetektor-CT) einen wichtigen Stellenwert, insbesondere

in Kombination mit der transthorakalen Echokardiografie. Doch eine aktuelle Studie ergab nun, dass die Lungenembolie durch den diagnostischen Einsatz einer CT überdiagnostiziert werden kann. Man findet dabei zu viele kleine, ungefährliche Emboli, die jedoch nicht auffällig geworden wären, wenn man nicht nach ihnen gesucht hätte.

Im Rahmen eines Reviews wurden die CT-Aufnahmen von 175 Patienten, bei denen damit eine akute Lungenembolie diagnostiziert wurde, von einem Exper-

tengremium nachevaluiert. Bei einem von vier betroffenen Patienten mit diagnostizierter Lungenembolie führten offenbar Artefakte zu einer falschen Diagnose. Die Studie zeigte, dass es Probleme bei der Diagnosestellung immer dann gab, wenn nur ein einziger kleiner Befund vorlag. Ähnlich war dies auch bei peripheren subsegmentalen Befunden. Die meisten Artefakte entstehen durch Bewegung infolge der Atmung.

Hutchinson BD et al. Overdiagnosis of Pulmonary Embolism by Pulmonary CT Angiography. *Am J Roentgenol*. 2015; 205(2): 271–277

Kommentar

Da sich die Prognose offenbar in den meisten Studien nicht verbessert hat, spricht man auch von einer Überdiagnose, die durchaus Nachteile für den Patienten haben kann. Veranlasst man zu viele CTs, findet man zu viele kleine, ungefährliche Emboli. Eine CT sollte erst erfolgen, nachdem der Arzt die Wahrscheinlichkeit geschätzt hat, mit der eine Lungenembolie vorliegt.

**Prof. Dr. med.
Curt Diehm**
Max-Grundig-Klinik,
Bühlerhöhe/Baden
Baden

Akute Lungenembolie.