

Diagnostik bei Verdacht auf akute Lungenembolie

Prospektive Evaluation von vier klinischen Scores in niederländischen Krankenhäusern

Im Rahmen einer prospektiven Kohortenstudie wurden vier Versionen zweier gängiger diagnostischer Kriterienkataloge (Wells-Score und revidierter Geneva-Score) zum Ausschluss einer akuten Lungenembolie – jeweils ergänzt mit D-Dimer-Tests – miteinander verglichen.

ANNALS OF INTERNAL MEDICINE

Standardisierte klinische Entscheidungshilfen wie der Wells-Score oder der Geneva-Score (Tabelle) haben das diagnostische Vorgehen bei Patienten mit Verdacht auf Lungenembolie (LE) verbessert. Ein Scoreresultat «Lungenembolie unwahrscheinlich» zusammen mit einem normalen D-Dimer-Test-

ergebnis lässt eine LE bei einem grossen Teil (20–40%) der abzuklärenden Patienten ohne Notwendigkeit einer zusätzlichen Bildgebung mittels CT-Lungenangiografie oder Ventilations-Perfusionsszintigramm ausschliessen. Diese Patienten brauchen auch keine Antikoagulation.

Der Wells-Score stützt sich auf 6 objektive Variablen und eine subjektive, der Arzt soll die Wahrscheinlichkeit einer anderen Diagnose abschätzen. Im Gegensatz dazu umfasst der neuere, revidierte Geneva-Score 8 objektive Variablen. Ausserdem ist die Gewichtung der einzelnen Kriterien unterschiedlich. Für beide Scores liegt zudem eine vereinfachte Version vor, die aber bisher prospektiv nicht validiert worden war. Die vorliegende Studie wollte daher die diagnostische Aussagekraft der ausführlichen und vereinfachten Versionen der beiden Scores zusammen mit dem D-Dimer-Test evaluieren.

Methodik

Die prospektive Multizenter-Kohortenstudie rekrutierte 807 konsekutive Patienten mit erstmaligem Verdacht auf akute LE. Die behandelnden Ärzte führten bei allen Patienten eine Beurteilung mit den vier Scores durch, unabhängig von deren Ergebnis immer ergänzt durch einen hochsensitiven D-Dimer-Test, wobei Produkte von vier verschiedenen Firmen zum Einsatz kamen.

Das weitere Vorgehen fand in Abhängigkeit von den Scores für die Wahrscheinlichkeit einer LE statt. Sprachen alle vier Scores für eine unwahrscheinliche LE, und war der D-Dimer-Test normal, galt dies als LE-Ausschluss, und es erfolgte keine Therapie gegen venöse Thromboembolie (VTE), aber ein drei-monatiges Follow-up im Hinblick auf VTE.

In allen anderen Fällen (diskordante oder übereinstimmend für eine wahrscheinliche LE sprechende Scores) erfolgte eine Bildgebung mit kontrastverstärktem Computertomogramm (CT).

Ergebnisse

1023 Patienten mit Verdacht auf LE wurden gescreent, 195 (19%) wurden aufgrund vordefinierter Kriterien ausgeschlossen. Von den 807 verbliebenen Studienteilnehmern waren 80 Prozent ambulante Patienten.

Die im CT bestätigte LE-Prävalenz betrug bei diesem Patientengut 23 Prozent. Der Anteil der Patienten, deren Score eine unwahrscheinliche LE ergab, variierte von 62 Prozent (vereinfachter Wells-Score) bis 72 Prozent (Wells-Score). Diskordante Ergebnisse lagen bei 29 Prozent vor. Auf der Basis von vier übereinstimmend für eine unwahrscheinliche LE sprechenden Scores und eines normalen D-Dimer-Tests wurde bei 21 Prozent eine LE ausgeschlossen. Bei den übrigen 638 Patienten war ein CT in 265 Fällen wegen eines abnormalen D-Dimer-Tests und in 373 Fällen wegen mindestens eines diskordanten Scores indiziert.

Das CT bestätigte die LE-Diagnose bei 185 Patienten und schloss sie bei 435 Patienten aus.

Die Versagerquoten der vier Score-D-Dimer-Kombinationen waren ähnlich und lagen bei 0,5 bis 0,6 Prozent (95%-Konfidenzintervall für Obergrenze 2,95–3,1%). Obwohl 30 Prozent der Patienten diskordante Scores aufwiesen, wurde in diesen Fällen bei normalem D-Dimer-Test keine einzige LE gefunden.

Diskussion

Der Direktvergleich der vier Scores (Wells original und vereinfacht, revidierter Geneva-Score original und vereinfacht) zeigt, dass alle sehr ähnlich genau sind. Dies gilt für die Fähigkeit, zwischen wahrscheinlicher und unwahrscheinlicher LE zu unterscheiden, aber auch dafür, jene Patienten herauszufiltern, die bei gleichzeitig negativem D-Dimer-Test kein CT brauchen. Alle Scores wiesen zudem bei Patienten, bei denen aufgrund von Score und D-Dimer-Test eine LE ausgeschlossen wurde, eine ähnliche Versagerquote hinsichtlich VTE nach drei Monaten auf.

Merksätze

- ❖ Vier Scores zum Ausschluss einer akuten Lungenembolie (Wells-Score original und vereinfacht, revidierter Geneva-Score original und vereinfacht) waren in einer prospektiven Kohortenstudie sehr ähnlich genau.
- ❖ Dies gilt für die Fähigkeit, zwischen wahrscheinlicher und unwahrscheinlicher LE zu unterscheiden, aber auch jene Patienten herauszufiltern, die bei gleichzeitig negativem D-Dimer-Test kein CT brauchen.
- ❖ Auch die Versagerquote hinsichtlich VTE nach drei Monaten war absolut vergleichbar.
- ❖ Die Scores wurden in jedem Fall mit einem D-Dimer-Test kombiniert.

Tabelle:

Klinische Scores zum Ausschluss einer akuten Lungenembolie (LE)

Variablen	Original- version	vereinfachte Version
Wells-Score		
vorangegangene LE oder TVT	1,5	1
Herzfrequenz > 100/min	1,5	1
Op. oder Immobilisation (in den letzten 4 Wochen)	1,5	1
Hämoptyse	1	1
aktives Malignom	1	1
klinische Zeichen für TVT	3	1
Alternativdiagnose weniger wahrscheinlich als LE	3	1
klinische Wahrscheinlichkeit:		
LE unwahrscheinlich	≤ 4	≤ 1
LE wahrscheinlich	> 4	> 1
Revidierter Geneva-Score		
vorangegangene TVT oder LE	3	1
Herzfrequenz		
75–94/min	3	1
≥ 95/min	5	2
Op. oder Fraktur (innert letztem Monat)	2	1
Hämoptyse	2	1
aktives Malignom	2	1
einseitiger Beinschmerz	3	1
Schmerz bei Wadenpalpation und einseitiges Ödem	4	1
Alter > 65 Jahre	1	1
klinische Wahrscheinlichkeit:		
LE unwahrscheinlich	≤ 5	≤ 2
LE wahrscheinlich	> 5	> 2
TVT: tiefe Venenthrombose		

«Unsere Ergebnisse sind wichtig und für die Praxis relevant», betonen die Autoren. Trotz der Debatte über die subjektive Variable im Wells-Score erzielte dieser Kriterienkatalog sowohl in seiner originalen als auch in der vereinfachten Form eine gleichwertige Treffsicherheit wie der revidierte Geneva-Score mit seinen ausschliesslich objektiven Kriterien.

Ausserdem konnte auch für die neueren vereinfachten Versionen von Wells- und revidiertem Geneva-Score eine ähnliche diagnostische Treffsicherheit belegt werden. Die Sicherheit des diagnostischen Ausschlusses einer LE ist somit für alle vier Scores vergleichbar – sofern sie immer (also auch bei einem für eine unwahrscheinliche LE sprechenden Score) mit einem hochsensitiven D-Dimer-Test kombiniert werden. ❖

Halid Bas

Renée A. Douma et al.: Performance of 4 clinical decision rules in the diagnostic management of acute pulmonary embolism. A prospective cohort study. *Ann Intern Med* 2011; 154: 709–718.

Interessenlage: Die Studie wurde durch Forschungsgelder verschiedener niederländischer Universitäten unterstützt.