

Laboruntersuchungen bei Osteoporose

Laborwerte sollen sekundäre Ursachen aufdecken, doch eine evaluierte Strategie gibt es nicht

POSTGRADUATE MEDICINE

Sekundäre Ursachen der Osteoporose bleiben oft unerkannt, weil eine entsprechende systematische Abklärung ausbleibt. Das liegt zum Teil daran, dass entsprechende Richtlinien nicht existieren – ein Mangel, der mit immer noch fehlender Evidenz labordiagnostischer Abklärungen zu erklären ist.

«Ärzte, die Patienten mit einer neu diagnostizierten Osteoporose behandeln, sind in einer unangenehmen Lage. Die Liste der Umstände, die zur Osteoporose beitragen oder mit ihr assoziiert sind, wächst ständig.» Mit diesen Worten markiert die «Postgraduate Medicine»-Autorin Carolyn Crandall ein Problem, dass zumindest für die Experten zu bestehen scheint. Sie klagten darüber, dass bis heute nicht sicher evaluiert ist, welche Laboruntersuchungen bei Patienten mit einer Osteoporose notwendig sind. Dass solche in breitem Stil erforderlich sind, davon ist die Osteoporose-Expertin Crandall jedenfalls überzeugt. Denn die Knochendichtemessung allein, so schreibt sie, «ist ein suboptimaler Parameter, selbst bei Patien-

ten, die bereits eine Hüftfraktur erlitten haben». Dabei reiht sich die Expertin keineswegs in die Reihe derer ein, die die Osteoporose überhaupt nicht für eine Krankheit halten, sondern lediglich für einen Fraktur-Risikofaktor.

Osteoporose, mit vielen Krankheiten assoziiert

Die klinischen Epidemiologen und Statistiker haben ganze Arbeit geleistet, mit dem Ergebnis, dass die Osteoporose mit einer steigenden Zahl von Erkrankungen assoziiert zu sein scheint und zudem bei Einnahme bestimmter Medikamente häufiger festgestellt wird (Tabelle). Ist es nun notwendig, angesichts solcher Befunde, die Diagnostik auszuweiten, etwa durch systematisches Laborscreening? Bislang lässt sich diese Frage kaum beantworten, es mangelt an guten Studien und entsprechend lassen die Experten-Richtlinien weltweit eine klare Linie vermissen. Das mag auch damit zusammenhängen, dass die Assoziation zwischen Osteoporose und häufigen Erkrankungen wie rheumatoider Arthritis, COPD, Alkoholismus oder chronischen Lebererkrankungen ziemlich komplex scheint und bislang kaum hinlänglich verstanden wird.

Allein ein Blick auf verschiedene nordamerikanische Gesellschaften zeigt, wie unterschiedlich Wert und Nutzen der Labordiagnostik eingeschätzt werden. So empfiehlt die amerikanische National Osteoporosis Foundation den begrenzten Laboreinsatz in ausgewählten Fällen. Gemessen werden sollen bei Verdacht im Serum TSH, Parathormon und Vitamin D sowie die Kalziumausscheidung im Urin; hinzu kommt die Proteinelektrophorese. Die North American Menopause Society empfiehlt hingegen routinemässig die Be-

Merk-sätze

- Die Prävalenz sekundärer Ursachen einer Osteoporose ist nicht zuverlässig bekannt.
- Schätzungen zufolge sollen verschiedene Erkrankungen oder bestimmte Medikamente für bis zu 50 Prozent der Osteoporosefälle mitverantwortlich sein.
- Der Nutzen eines systematischen Laborscreenings ist bislang nicht evaluiert.
- Hierzulande werden bei konkretem Verdacht bzw. bei Osteoporose-Risikopatienten verschiedene Basis-Laboruntersuchungen empfohlen.

stimmung des Blutbildes, der Serumspiegel von Kalzium, AP, TSH und Albumin sowie der Kalziumausscheidung. In ausgewählten Fällen soll nach Meinung der Gesellschaft auch die Proteinelektrophorese durchgeführt sowie Parathormon oder 25-Hydroxy-Vitamin D bestimmt werden. Das Canadian Panel of the International Society for Clinical Densitometry und die US Preventive Services of Task Force empfehlen derzeit keine Laboruntersuchungen, ebenso wenig das National Institutes of Health Consensus Development Panel on Osteoporosis Prevention, Diagnosis and Therapy. Deren Begründung ist knapp und einfach: Es gibt keine verlässlichen Daten zur Prävalenz sekundärer Ursachen, und eine überprüfte Evaluationsstrategie

Laboruntersuchungen bei Osteoporose

existiert ebenso wenig. Andererseits geht man bei dieser Vereinigung davon aus, dass sekundäre Osteoporoseursachen bei Männern sowie bei Frauen in der Perimenopause häufiger vorkommen als etwa bei Frauen in der Postmenopause. Sekundäre Ursachen sollen den Schätzungen zufolge bei Männern für 30 bis 60 Prozent der Osteoporosefälle verantwortlich sein, vor allem Hypogonadismus, Steroideinnahme und Alkoholismus. Bei mindestens jeder zweiten Frau in der Perimenopause sollen sekundäre Ursachen eine Rolle spielen, unter anderem Steroideinnahme, Schilddrüsenüberfunktion oder Einnahme von Antikonvulsiva.

Studie: sekundäre Ursachen werden oft gefunden

Rechtfertigen diese Schätzungen aber ein Routinescreening bei neu entdeckten Osteoporosepatienten? Derzeit gibt es nach Auskunft von Crandall nur zwei Studien, die sich mit dieser Frage beschäftigt haben. Die ihrer Meinung nach brauchbarsten Erkenntnisse liefert dabei eine Untersuchung einer Arbeitsgruppe um C. Tannenbaum aus dem Jahr 2002. Die Forscher zogen 664 Frauen aus einer Osteoporose-Spezialklinik zu Studienzwecken heran. Die über 45-jährigen Frauen wiesen eine mittels DEXA diagnostizierte Osteoporose auf. All jene, die anamnestisch Erkrankungen aufwiesen oder Medikamente einnahmen, die Einfluss auf den Knochenstoffwechsel nehmen konnten, wurden ausgeschlossen, übrig blieben danach noch 309 Frauen. Bei ihnen schaute man, welche der folgenden Laboruntersuchungen bei ihnen in den letzten 9 Monaten durchgeführt worden waren:

- Blutbild
- Laborchemie: Bestimmung u.a. von Kalzium, Phosphat, AP, Bilirubin, Kreatinin, Albumin und Globulin
- Kalziumausscheidung im 24-Stunden-Urin, Urinvolumen und Kreatinin-Clearance
- 25-Hydroxy-Vitamin D im Serum
- Parathormon im Serum

Bei genauer Analyse der Laborresultate trat bei den Teilnehmerinnen eine Vielzahl

Tabelle:

Begleiterkrankungen oder Medikamente, die mit Osteoporose assoziiert sein können (Beispiele)

<p>Endokrinologisch</p> <p>Hypogonadismus Thyreotoxikose Anorexia nervosa Hyperprolaktinämie Porphyrie Typ-1-Diabetes Schwangerschaft Hyperparathyreoidismus Akromegalie</p> <p>Ernährung</p> <p>Malabsorptionssyndrom/Malnutrition Chronische Lebererkrankung Magenoperation Vitamin-D-Defizit Alkoholismus</p>	<p>Medikamente</p> <p>Vitamin-D-Überdosierung Phenytoin Glukokortikoide Phenobarbiturat Schilddrüsenhormone (Überdosis) Hepain GRH-Antagonisten</p> <p>Sonstige</p> <p>Rheumatoide Arthritis Myelom Bestimmte Tumore Immobilisation Hyperkalziurie COPD Cholestatische Lebererkrankung</p>
--	--

abnormaler Werte zutage. Je mehr Untersuchungen bei den Frauen durchgeführt wurden, desto mehr neue Diagnosen wurden gestellt, etwa Hyperkalziurie, Malabsorption, Hyperparathyreoidismus, Vitamin-D-Mangel, M. Cushing oder hypokalziurische Hyperkalzämie. Bei insgesamt einem Drittel wurde eine neue Erkrankung festgestellt. «Sekundäre Ursachen wurden bei 32 Prozent der Patienten gefunden, die ohne die Laboruntersuchungen unerkannt geblieben wären», schreibt die Autorin.

Nach der Studie liefert die Bestimmung folgender Laborparameter die höchste Kosteneffektivität: 24-Stunden-Kalziumausscheidung, Serumkalzium, Serum-Parathormon bei allen Patientinnen und Serum-TSH bei mit Schilddrüsenhormonen Behandelten.

Es stellt sich die Frage, wie man hierzulande das Problem sieht. Die Empfehlungen des Dachverbandes der deutschsprachigen wissenschaftlichen Gesellschaften für Osteologie sind unter www.dv-osteologie.org nachzulesen. Bei anamnestisch ermittelten Hochrisikopatienten oder bei Verdacht auf eine sekundäre Osteoporoseursache sollten folgende Labordaten ermittelt werden: BSG/CRP, Blutbild; im Serum: Kalzium, Phosphat, AP, GGT, Krea-

tin, basales TSH und Eiweiss-Immunelektrophorese. Eine primäre Osteoporose führt nicht zur Veränderung dieser Laborparameter. BSG/CRP, Blutbild und Elektrophorese dienen der Erfassung entzündlicher, maligner und hämatologischer Prozesse (z.B. Plasmozytom). Bei erhöhter AP ohne Veränderung der GGT besteht Verdacht auf Osteomalazie, ein erhöhtes Serum-Kalzium kann endokriner Ursache (primärer Hyperparathyreoidismus) sein oder auf eine Tumorphyperkalzämie hinweisen. Veränderungen von GGT, Kreatinin und Phosphat deuten auf eine hepatische oder renale Osteopathie. Niedriges basales TSH kann eine subklinische Hyperthyreose anzeigen, ein bekannter Risikofaktor bei postmenopausalen Frauen. Bei Auffälligkeiten im Labor sollte weiter abgeklärt werden, gegebenenfalls durch einen Spezialisten. ●

Carolyn Crandall: Laboratory workup for osteoporosis. Which tests are more cost-effective? Postgraduate Medicine 2003; 114: 35–45.

Uwe Beise

Interessenkonflikte: keine