

Schätzung des osteoporotischen Frakturrisikos: FRAX ist genau gleich schlecht wie einfache Modelle

Frage:

Ist eine Schätzung des osteoporotischen Frakturrisikos mit FRAX präziser als mit wesentlich einfacheren Methoden?

Hintergrund:

Osteoporotische Frakturen haben für den einzelnen Menschen gravierende Auswirkungen und stellen auch für die Gesundheitspolitik eine Herausforderung dar. Ideal wäre es, wenn man das Risiko einer osteoporotischen Fraktur, zum Beispiel über die kommenden 10 Jahre, präzise vorhersagen könnte. Ab einem bestimmten Risiko würde den Patienten eine entsprechende Therapie, die das Risiko reduziert, empfohlen.

Es gibt bis heute über zwanzig Instrumente mit denen das Risiko einer Fraktur mehr oder weniger genau berechnet werden kann.

Die WHO hat ein Instrument entwickelt (FRAX) das nun zum breiten Einsatz auf der ganzen Welt empfohlen wird. Aufgrund dieses Instrumentes wurden von der ‚National Osteoporosis Foundation‘ (NOF) die Guidelines verändert, deren Umsetzung dazu führen würde, dass drei Viertel aller über 65-jährigen Frauen und über 90% aller über 75-jährigen Frauen medikamentös behandelt werden sollten.

In dieser Studie wurde das FRAX Instrument mit einfacheren Instrumenten zur Einschätzung des Frakturrisikos verglichen.

Einschlusskriterien:

- Frauen über 65 Jahre in vier Gebieten der USA

Ausschlusskriterien:

- Schwarze Frauen (niedriges Frakturrisiko), und Frauen, die nicht selbständig gehen konnten oder eine bilaterale Hüftprothese hatten.

Studiendesign und Methode:

Kohortenstudie; alle Daten, die für die Bestimmung des Frakturrisikos nach FRAX (Version 2008) notwendig sind, wurden erhoben.

Studienort:

USA

Outcome:

- Schenkelhalsfraktur
- „major“ osteoporotische Frakturen (Schenkelhalsfraktur, klinisch manifeste vertebrale Fraktur, distaler Radius, Humerusfraktur)
- Andere Frakturen

Resultat:

- Zwischen 1986 und 1988 wurden 9704 Frauen in die Studie eingeschlossen.
- Von 6252 Frauen (mittleres Alter 71 Jahre) waren alle Daten vorhanden um das Risiko mit FRAX berechnen zu können
- Die mittlere Nachbeobachtungszeit betrug etwa 9 Jahre
- Die Resultate werden als „Area under the Curve“ (ROC) angegeben. Das ist eine Methode mit der angegeben wird, wie gut das Instrument die Frauen, die eine Fraktur erleiden werden von den Frauen ohne Fraktur diskriminieren kann. Wenn der Wert 0.5 ist, dann ist das Instrument nicht besser wie das Werfen einer Münze. Der ideale Wert wäre 1.

- Der Wert für Schenkelhalsfrakturen beträgt für FRAX 0.75 und für ein simples Modell (Knochendichte und Alter als einzige Faktoren) 0.76. Ein anderes simples Modell in dem man die Risikoschätzungen nur mit dem Alter und früheren Frakturen machte, kam zu ähnlich guten (oder schlechten) Ergebnissen.

Kommentar:

- Ein simples Modell zur Schätzung des Frakturrisikos nur aufgrund des Alters und der Knochendichte ist genau so präzise, korrekter wäre zu sagen unpräzise, wie das von der WHO entwickelte FRAX Instrument.
- Die prinzipielle Frage ist, was die Berechnung des Frakturrisikos für die Praxis eigentlich bringt. Erstens sind aufgrund dessen was man heute weiss die Schätzungen ungenau und zweitens ist nicht bekannt ab welchem Frakturrisiko welche Empfehlung oder Therapie die beste oder effizienteste wäre.
- Es scheint so zu sein, dass das Risiko einer Fraktur von sehr vielen und unterschiedlichen Faktoren bestimmt wird, die in den Modellen nicht inkludiert sind.

Literatur:

Ensrud, KE et al. A comparison of prediction models for fractures in older women. Arch Intern Med 2009; 169: 2087-94

Verfasser:

Johann Steurer