



Knochenbruch trotz höherer Knochendichte?

Ein Paradoxon, das vor allem Typ-II-DiabetikerInnen betrifft: ihre Knochendichte ist medizinisch zwar unbedenklich, dennoch ist ihr Frakturrisiko aber deutlich erhöht

Wien, 2012-11-12.

Das Risiko, zusätzlich an Osteoporose zu erkranken, ist für DiabetikerInnen besonders hoch. Studien belegen, dass Frauen mit Typ-I-Diabetes bis zu 12-mal häufiger Schenkelhalsfrakturen bedingt durch Osteoporose erleiden als gesunde Frauen derselben Altersgruppe. Beim Typ-II-Diabetes ist das Knochenbruchrisiko zwar etwas geringer, aber immer noch doppelt so hoch wie bei Frauen ohne Diabetes. Schenkelhalsfrakturen treten bei ihnen sechs- bis siebenmal häufiger auf als bei gesunden Frauen, obwohl die Knochendichte bei dieser Gruppe meist normal ist^[1].

Da der Botenstoff Insulin an sich eine positive Wirkung auf die knochenaufbauenden Osteoblasten hat, galt lange Zeit die Annahme, dass insulinpflichtige DiabetikerInnen über eine bessere Knochenqualität verfügen, als dies tatsächlich der Fall ist. In epidemiologischen Studien hat sich gezeigt, dass alle DiabetikerInnen tatsächlich jedoch im Vergleich zu ihren AlterskollegInnen ohne Diabetes gefährdeter sind, Hüftfrakturen zu erleiden.

Bei der Stoffwechselerkrankung Diabetes mellitus wird zwischen Typ-I-Diabetes (absoluter Insulinmangel) und dem Typ-II-Diabetes (relativer Insulinmangel) unterschieden. Doch nicht nur hinsichtlich Stoffwechsel, sondern auch Knochenbildung gibt es Unterschiede. Es gilt als bewiesen, dass bei Typ-I-Diabetikern die Knochendichte unter anderem durch Hyperkalziurie und eine gestörte Knochenbildung um bis zu 10 % niedriger ist als bei Nicht-Diabetikern. Dabei ist vor allem der Oberschenkelhalsknochen stärker betroffen als die Wirbelkörper.

Etwas komplexer verhält es sich mit der Knochensubstanz des Typ-II-Diabetikers. „Die Studie^[2] einer Forschungsgruppe der University of California San Francisco, der auch unsere ehemalige Mitarbeiterin Dr. Janina Patsch angehört, lässt vermuten, dass große Defizite in der kortikalen Knochenqualität für Fragilitätsbrüche bei postmenopausalen Frauen mit Typ-II-Diabetes verantwortlich sind“, so der Präsident der Österreichischen Gesellschaft für Knochen und Mineralstoffwechsel, (ÖGKM) Univ. Prof. Dr. Peter Pietschmann.

Einen besonderen Einfluss auf das Frakturrisiko bei Typ-II-Diabetikern hat nicht nur die Krankheit an sich, sondern auch die Therapie mit Glitazonen. Dabei handelt es



sich um eine Wirkstoffgruppe, die als orale Therapie beim Typ-II-Diabetes eingesetzt wird. „Vor allem bei Frauen über 65 Jahren wurde ein starker Zusammenhang zwischen einem erhöhten Frakturrisiko und der Diabetes-Therapie mit Glitazonen festgestellt“, so Univ. Prof. Dr. Pietschmann.

Diabetes mellitus Typ II und Osteoporose: Der ältere Patient ist besonders betroffen

Sowohl Typ-II-Diabetes als auch Osteoporose sind chronische Krankheiten, die gehäuft bei älteren Menschen auftreten und vermehrt zu sturzbedingten Knochenbrüchen führen. Nicht nur die Knochenqualität, sondern auch Diabetesmedikamente wie Insulin können durch eine Hypoglykämie das höhere Frakturrisiko verursachen. Übliche Komorbiditäten wie Polyneuropathie oder durch Diabetes bedingte Sehstörungen stellen einen zusätzlichen Stolperstein dar, der über Mobilität oder Rollstuhl entscheiden kann.

„Abhilfe schaffen Prävention durch regelmäßige Stoffwechselkontrolle und gezielte, strukturierte Trainingsprogramme, durch die eine Konditionssteigerung der Muskeln erfolgt“, erklärt Univ. Prof. Dr. Peter Pietschmann.

[1] <http://ch.osteolink.org/ueber-osteoporose/diagnose.aspx#Osteoporose%20und%20Diabetes%20mellitus>, Stand 10.11.2012

[2] Patsch et al.: Increased cortical porosity in type-2 diabetic postmenopausal women with fragility fractures. J Bone Miner Res. 2012 Sep 18. doi:10.1002/jbmr.1763