

Freitag, 25. Februar 2011

Nitroglycerin stärkt Knochen nach der Menopause

Toronto – Kanadische Wissenschaftler haben möglicherweise eine kostengünstige und sichere Behandlung der Osteoporose entdeckt. Die allabendliche Anwendung einer Nitroglycerin-Salbe hat in einer randomisierten klinischen Studie im US-amerikanischen Ärzteblatt (JAMA 2011; 305: 800-807) die Knochendichte bei postmenopausalen Patientinnen signifikant erhöht.

Im Dynamit entfaltet Nitroglycerin eine hohe Sprengkraft, die den Erfinder reich und zum Stifter der wohl angesehensten Wissenschaftspreise machte. Bereits Ende des 19. Jahrhunderts wurde aber entdeckt, dass Nitroglycerin auch bei pektanginösen eine „durchschlagende“ Wirkung haben kann, die heute auf eine Vasodilatation in Koronargefäßen zurückgeführt wird.

Nitro-Präparate sind ein weit verbreitetes und kostengünstiges Medikament. Vor einigen Jahren wurde in Tierexperimenten entdeckt, dass Nitroglycerin die Knochenresorption hemmt. Diese Wirkung wird auf die Freisetzung von Stickoxid zurückgeführt, das direkt und hemmend auf die Osteoklasten einwirken soll. Aber auch die Proliferation von Osteoblasten wird gefördert. Tatsächlich scheint Nitroglycerin nicht nur eine anti-resorptive Wirkung wie die Bisphosphonate zu haben. Es könnte auch wie Teriparatid die Neubildung von Knochenmasse stimulieren

Ob sich daraus ein klinischer Nutzen ergibt, kann nur in entsprechenden Studien untersucht werden. Eine der erste derartige Studie führten Sophie Jamal vom Women's College Research Institute der Universität Toronto vom November 2005 bis März 2010 an 243 postmenopausalen Frauen durch. Die Teilnehmerinnen wurden gebeten, über 2 Jahre jeden Abend eine Salbe am Unterarm aufzutragen, die entweder Nitroglycerin (Tagesdosis 15 mg) oder ein Placebo enthielt.

Wie Jamal jetzt berichtet, kam es zu einer signifikanten Steigerung der Knochenmineraldichte in den Lumbalwirbeln (plus 6,7 Prozent), der Hüfte (plus 6,2 Prozent) und dem Oberschenkelhals (plus 7,0 Prozent). Auch in Radius und Tibia scheint es zur Neubildung von Knochenmasse gekommen zu sein, die sich, wie der Editorialist Sundeep Khosla von der Mayo Clinic in Rochester ausführt (JAMA 2011; 305: 826-827) mit der Wirkung von Teriparatid durchaus messen kann – und dies zu einem Bruchteil der Behandlungskosten.

Khosla muss allerdings auch einräumen, dass die Studie nicht belegen kann, dass Nitroglycerin das Frakturrisiko senkt, was ja das eigentliche Ziel der Behandlung ist. Um dies nachzuweisen, wären wesentlich größere multizentrische Studien erforderlich. Es bleibt abzuwarten, ob sich hierfür ohne absehbaren wirtschaftlichen Vorteil ein Sponsor finden wird.

Auch die Verträglichkeit könnte problematisch sein. Es kam zwar in der Studie zu keinen ernsthaften Komplikationen. Kopfschmerzen sind aber eine bekannt und lästige Nebenwirkung der Therapie. Sie traten auch unter der transdermalen Applikation bei 35 Prozent der Frauen auf. Im Verlauf der Therapie schwächten sich die Kopfschmerzen ab, bei einer präventiven Indikation könnten sie aber die Akzeptanz der Therapie schmälern. © rme/aerzteblatt.de