Leczenie osteoporozy: Quo vadis? (krótki przegląd)

MEDICINA SPORTIVA Vol. 4 (Suppl. 1): S65 – S76, 2000

Osteoporosis treatment: Quo vadis? (a brief overview)

Harold M. Frost
Departament of Orthopaedic Surgery, Southern Colorado Clinic, Pueblo Co, USA

STRESZCZENIE

Dawniej terminem osteoporoza określano zmniejszenie masy kości (osteopenia) odpowiadające jednemu z czterech następujących stanów: A) osteopenia, będąca zazwyczaj wynikiem braku obciążeń mechanicznych, kiedy to złamania występują częściej w kościach dolnych kończyn niż w kręgosłupie; B) osteopenia nasilona w takim stopniu, w którym łamliwość kości może nastąpić podczas normalnej aktywności, a nie wskutek urazu powodującego złamanie oraz/lub ból kości, szczególnie w okolicy kręgosłupa. Ta kategoria osteopenii dotyczy w większym stopniu kręgosłupa niż kości kończyn; C) osteopenia, łącząca cechy charakterystyczne dla A i B; D) okresowymi osteopeniami występującymi podczas gojenia się poważnych złamań, oparzeń lub innych obrażeń. Dopiero po pewnym czasie uświadomiliśmy sobie nasze niewłaściwe spojrzenie na wyżej przedstawione stany jako na oddzielne jednostki opisywane w wielu badaniach dotyczących występowania, diagnostyki i sposobów leczenia każdej z nich. Błąd ten tłumaczy wiele poprzednich prób i sposobów wyjaśniania istoty, patogenezy i naturalnego przebiegu osteoporozy. Dotyczy to także wielu badań pokrewnych. Wywołały one zarówno nieporozumienia, jak i kontrowersje wokół błędnych rozwiązań, a także zatarły samą istotę problemu. Kontrolując za pomocą leków istniejące osteoblasty i osteoklasty nie zapobiegano, a także nie leczono wymienionych rodzajów osteopenii. Tymczasem konieczna jest kontrola procesów kształtowania kości i przebudowa podstawowych wielokomórkowych jednostek, które wytwarzają komórki kości. Proces budowy (modelowania) kości może prowadzić do zwiększenia ich masy i wytrzymałości, natomiast proces przebudowy utrzymuje lub obniża masę i wytrzymałość kości, i żaden z tych procesów nie może spełniać innych funkcji. Podczas normalnych czynności mechanicznych proces budowy jest wyłączony, proces przebudowy zaś umożliwia zachowanie istniejącego stanu kości. Brak czynności mechanicznych w przypadku

bezczynności powoduje, że procesy budowy kości nie zachodzą, a proces ich przebudowy prowadzi do zmniejszenia masy kości i osteopenii. Większość naturalnych czynników przedstawionych w tabeli 1 może potęgować lub zmniejszać działania czynników mechanicznych, ale nie może ich zastępować lub działać silniej od nich. Złamania kości nadgarstka lub biodra spowodowane upadkiem powodują poważne problemy związane z omawianymi procesami. Uszkodzenia te rozpoczynają się w korze nasadowych i przynasadowych części kości kończyn, ale nigdy nie są one zapoczątkowane w kościach o budowie beleczkowatej, a rzadko w części trzonowej kości długich. Ze względu na to, że wytrzymałość kości zależy od ich kształtu i wielkości (architektury) oraz od zawartości składników mineralnych (gęstości mineralnej kości), terapia powinna się koncentrować na tych czynnikach, które zapobiegają osłabieniu lub wzmacniają warstwę korową kości. Również w badaniach z zastosowaniem metod absorpcjometrycznych powinno się zwracać uwagę na budowę i zawartość tkanki kostnej. Czynniki „anaboliczne kości" (hormon przytarczyc – kalcytonina i niektóre prostaglandyny) mogą się przyczyniać do nadbudowywania kości w prawidłowych i osteopenicznych układach kostnych, jednak kiedy leczenie zostanie przerwane, rozpoczyna się przebudowa kości prowadząca do usunięcia tego, co już osiągnięto. Czynniki przeciwdziałające przebudowie tkanki kostnej (włączając w to estrogen i wiele preparatów zawierających dwufosforany) mogą wpływać na zachowanie istniejącego stanu kości, jednak przerwanie leczenia zatrzymuje ten proces, prowadząc zazwyczaj do usuwania składników kości. Równoczesne zastosowanie czynników anabolicznych i hamujących przebudowę kości stanowi wyjątkowo obiecującą metodę skutecznego zapobiegania i leczenia wymienionych osteopenii. Ze względów praktycznych terapia ta nie znajduje jeszcze zastosowania u ludzi. Nastąpi to zapewne w niedalekiej przyszłości.

Słowa kluczowe: osteoporoza, przebudowa kości, biomechanika, bifosfoniany, czynniki anaboliczne, metody diagnostyczne, absorpcjometria

---

*Przedruk z czasopisma Medicina (Buenos Aires) 57, Supl. 1: 119-126, 1997 za zgodą Autora i Redakcji

*Translated and reprinted from Medicina (Buenos Aires) 57, Supl. 1: 119-126, 1997 with kind permission of the Author and the Editor