CUKRZYCA TYPU II A ZŁAMANIA

VI Środkowo Europejski Kongres Osteoporozy i Osteoartrozy oraz XVII Zjazd Polskiego Towarzystwa Osteoartrologii i Polskiej Fundacji Osteoporozy, Kraków 25-26.09.2015

L03

CUKRZYCA TYPU 2 A ZŁAMANIA

Małecki M.

Klinika Chorób Metabolicznych, Katedra Chorób Metabolicznych, Wydział Lekarski Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum

Słowa kluczowe: *cukrzyca, osteoporoza, złamanie*

Cukrzyca i osteoporoza są chorobami przewlekłymi, które wpływają na miliony pacjentów na całym świecie. Istnieją różne dane na temat wpływu cukrzycy typu 2 i związanych z nią fenotypów, takich jak otyłość, na gęstość mineralną kości i osteoporozę. Wcześniejsze badania kładły duży nacisk na ich wpływ na wzrost BMD. Jednak nowsze wyniki obserwacji klinicznych wykazały ich wpływ na zaburzenia w obrębie beleczek zwiększonej porowatości kory. Dodatkowo opublikowano dane dowodzące zaburzonego funkcjonowania komórek kostnych i pogorszenia się własności mechanicznych kości. Istnieją również badania na zwierzętach nad cukrzycą typu 2 sugerujące, że zaburzenia lipidowe charakterystyczne dla tej choroby prowadzą do zmian w mikrostrukturze kości i osteopenii. Poznanie dokładnych mechanizmów powiązań komórkowych i molekularnych między hiperglikemią i insulinoopornością wymaga dalszych badań. U pacjentów z cukrzycą typu 2, podwyższony poziom glukozy i oporność na insulinę wydają się promować apoptozę osteoblastów i zwiększony obrót kostny. Ponadto długotrwałe gromadzenie zaawansowanej glikacji produktów końcowych i zmniejszona aktywność niektórych enzymów kluczowych dla sieciowania kolagenu prowadzi do zmian strukturalnych włókienek kolagenowych kości i macierzy, a także złamań z kruchości (*fragility fractures*). Pacjenci z cukrzycą typu 2 są narażeni na ryzyko zwiększonej liczby złamań, co jest związane z podwyższonym ryzykiem upadku. Badania przesiewowe, zapobieganie i diagnoza czynników ryzyka osteoporozy są kluczowe w tej grupie pacjentów dla utrzymania jakości życia i minimalizacji ryzyka złamań. Edukacja pacjentów w zakresie właściwej diety i zachowań są ważne dla utrzymania prawidłowej siły mięśniowej.

L03

TYPE 2 DIABETES MELLITUS AND FRACTURES

Małecki M.

Klinika Chorób Metabolicznych, Katedra Chorób Metabolicznych, Wydział Lekarski Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum

Key words: *diabetes, osteoporosis, fracture*

Types diabetes and osteoporosis are chronic diseases that affect millions of patients world-wide. There is variable data on the effect of type 2 diabetes and related phenotypes, such as obesity, on bone mineral density and osteoporosis. Earlier studies put a lot of emphasis on their influence on rise of BMD. However, more recent results from clinical observations revealed their impact on trabecular abnormalities and enlarged cortical porosity. Additionally, some evidence for altered bone cell functioning and impaired mechanical properties were also published. There are also some type 2 diabetes animal studies suggesting that lipid abnormalities typical for this disease result in changes in bone microstructure and osteopenia. Specific mechanisms of cellular and molecular links between hyperglycemia and insulin resistance on bone cell abnormalities requires further investigation. In type 2 diabetes patients, elevated glucose levels and resistance to insulin seem to promote apoptosis of osteoblasts and increased bone turnover. Moreover, long-term accumulation of advanced glycation end- products and decreased activity of some crucial enzymes for collagen cross-linking enable structural alterations of bone collagen fibrils and matrix as well as fragility fractures. Patients with type 2 diabetes are at risk of an increased fracture, which is related to the increased risk of falling. Screening, prevention and diagnosis of osteoporosis risk factors are crucial in these patients for quality of life and minimizing fracture risk. Dietary and behavioural education of patients

are important for preservation of muscle strength.