

Zbadano destrukcyjny wpływ promieni Rentgena na kości

25 grudnia 2022

Niemieccy naukowcy z Charité zbadali szkodliwy wpływ promieni rentgenowskich na kości. Wyniki prac opublikowano w czasopiśmie „Nature Communications”.

Zespół badawczy przeanalizował zmiany za pomocą zogniskowanych wysokoenergetycznych promieni rentgenowskich na aparacie BESSY II w próbkach kości ryb, świń, bydła i myszy. Jednocześnie połączenie metod mikroskopowych pozwoliło wyraźnie zobaczyć zniszczenie włókien kolagenowych spowodowane działaniem elektronów.

Dzięki czułej aparaturze udało się stwierdzić, że włókna kolagenowe ulegają zniszczeniu w wyniku absorpcji promieniowania w nanokryształach minerałów. Wysokoenergetyczne fotony z promieni rentgenowskich uruchamiają łańcuch reakcji elektronowych, po których jonizacja wapnia i fosforu w minerale uszkadza białka, w tym kolagen zawarty w kościach. Najbardziej wyraźne zmiany zaobserwowano przy długim czasie naświetlania, ale są one zauważalne nawet przy krótkim naświetlaniu przy dużej mocy.

Jednocześnie eksperci podkreślali, że promieniowanie rentgenowskie stosowane w BESSY II jest około 10 tysięcy razy intensywniejsze niż promieniowanie stosowane w badaniach lekarskich.

Źródło: [ZmianyNaZiemi.pl](https://zmiany.naziemi.pl)