

 Zawartość zarchiwizowana w dniu 2024-05-18



The diagnostic validity of dental radiography techniques for identifying osteoporotic patients (OSTEODENT)

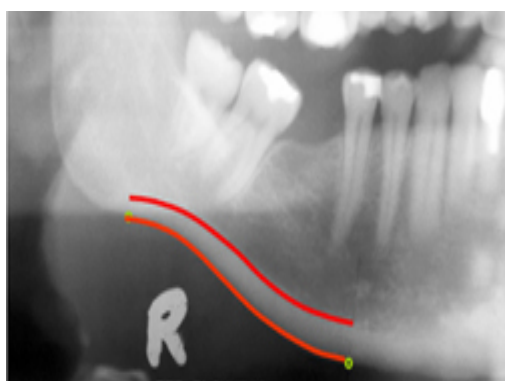
Wyniki w skrócie

Zdjęcia rentgenowskie zębów ostrzegają przed osteoporozą

Osteoporoza jest schorzeniem, które może rozwijać się w ukryciu przez wiele dziesiątek lat. Badacze uczestniczący w europejskim projekcie OSTEODENT zajmowali się zastosowaniem zdjęć pantomograficznych w rozpoznawaniu początku tej choroby.



ZDROWIE



Postępujący spadek gęstości mineralnej kości, czyli osteoporoza, jest procesem skrytym, często ujawniającym się jedynie w postaci złamań kości biodrowej, kości nadgarstka lub kręgosłupa. W takim przypadku pacjenci wymagają długotrwałej rehabilitacji, co może wiązać się z długą niezdolnością do pracy czy poważnym spadkiem jakości życia pacjentów. Wczesne rozpoznanie początku osteoporozy

umożliwiłoby pacjentom uzyskanie interwencji farmakologicznej lub dokonanie odpowiednich zmian trybu życia.

Badacze z Uniwersytetu w Manchester uczestniczący w projekcie OSTEODENT

stworzyli oprogramowanie umożliwiające analizę zdjęć pantomograficznych żuchwy. W Europie co roku wykonuje się miliony tego typu zdjęć pantomograficznych. W projekcie uczestniczyło 650 kobiet w wieku okołomenopauzalnym. Sprawdzono, u których pacjentek występuje osteoporoza, u których — normalna gęstość mineralna kości biodrowych oraz kości kręgosłupa, a u których — zmniejszona. Gęstość kości mierzono metodą podwójnej absorpcjometrii rentgenowskiej (ang. DXA, dual energy X-ray absorptiometry). Wykazano, że wyniki rutynowej manualnej oceny szerokości warstwy korowej kości na podstawie zdjęć rentgenowskich różnią się zarówno między stomatologami, jak i dla tego samego stomatologa, a przy tym procedura taka jest dość czasochłonna. Celem projektu było stworzenie automatycznego oprogramowania komputerowego do analizy zdjęć pantomograficznych w celu zmniejszenia do minimum błędu powtarzalności oraz uzyskania maksymalnej dokładności diagnostycznej osteoporozy.

Do uczenia aktywnego modelu kształtu warstwy korowej kości zostały zastosowane zdjęcia pantomograficzne z innego dużego zbioru danych. Następnie program dokonywał automatycznego pomiaru szerokości warstwy korowej kości na podstawie dwóch punktów umiejscowionych na żuchwie. Stwierdzono znaczącą korelację między szerokością warstwy korowej kości oraz gęstością mineralną kości. Ponadto zastosowanie analizy ROC (ang. receiver operating characteristic) pozwoliło na uzyskanie klinicznie przydatnych wyników charakteryzujących się dobrą czułością i specyficznością.

Zaletą stosowania oprogramowania jest niska interakcja z użytkownikiem lub jej brak, a także wysoka skuteczność diagnostyczna badania. Oprogramowanie ma dwojake zastosowanie. Najbardziej oczywiste jest jego wykorzystywanie we wczesnej i dokładnej diagnostyce osteoporozy dostępnej podczas rutynowej wizyty stomatologicznej. Ponadto ocena gęstości żuchwy może znaleźć komercyjne zastosowanie przy planowaniu użycia implantów stomatologicznych. Takie analityczne oprogramowanie radiograficzne może być przydatne przy określaniu, czy pacjent nadaje się do zabiegu z wykorzystaniem implantów.

Opis rysunku: Automatyczny pomiar grubości warstwy korowej kości na zdjęciu pantomograficznym.

Informacje na temat projektu

OSTEODENT

Identyfikator umowy o grant: QLK6-CT-2002-02243

Projekt został zamknięty

Finansowanie w ramach

Specific Programme for research, technological development and demonstration on "Quality of life and management of living resources", 1998-2002

Koszt całkowity

€ 1 427 349,00

Data rozpoczęcia
1 Stycznia 2003

Data zakończenia
31 Grudnia 2005

Wkład UE
€ 1 427 349,00

Koordynowany przez
UNIVERSITY OF MANCHESTER
 United Kingdom

Ten projekt został przedstawiony w...

MAGAZYN RESEARCH*EU



**Results Supplement No.
008**

MAGAZYN RESEARCH*EU



**Results Supplement No.
011**

MAGAZYN RESEARCH*EU



**Results Supplement No.
005**



Ostatnia aktualizacja: 17 Maja 2013

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/84043-osteoporosis-warning-from-dental-radiographs/pl>

European Union, 2025