

# **POLIMORFIZM GENU BsmI VDR JAKO WSKAŹNIK SKUTECZNOŚCI LECZENIA ALENDRONIANEM**

**II Środkowo Europejski Kongres Osteoporozy i Osteoartrozy oraz  
XIV Zjazd Polskiego Towarzystwa Osteoartrologii i Polskiej  
Fundacji Osteoporozy, Kraków 11-13.10.2007**

Streszczenia:

Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja 2007, vol 9 (Suppl. 2),  
s144-145.

**P24**

**POLIMORFIZM GENU BsmI VDR JAKO WSKAŹNIK SKUTECZNOŚCI LECZENIA  
ALENDRONIANEM**

Wawrzyniak A., Marcinkowska M., Horst-Sikorska W.

Katedra i Zakład Medycyny Rodzinnej UM im. K. Marcinkowskiego  
w Poznaniu

Słowa kluczowe: polimorfizm genu VDR, bisfosfoniany,  
farmakogenetyka

Wstęp

Wybór leku przeciwosteoporotycznego należy do decyzji indywidualnych opartych głównie o doświadczeni lekarza leczącego, typu osteoporozy, wieku pacjenta oraz jego innych schorzeń. Lekami o potwierdzonej skuteczności i bezpieczeństwie są bisfosfoniany. Efekty działania tych leków u poszczególnych osób są różne. Zastosowanie metod molekularnych pozwoli przewidzieć efekt działania oraz ewentualne wystąpienie działań ubocznych leku przed jego zastosowaniem.

Cel pracy

Porównanie skuteczności rocznej terapii alendronianem w podgrupach o różnym polimorfizmie BsmI genu VDR.

## Materiał i metody

112 pacjentek z osteoporozą pomenopauzalną poddano rocznej terapii przy pomocy codziennego podawania 10 mg alendronianu oraz 1000mg węgla wapnia. Wynik leczenia oceniano jako zmianę BMD oraz wystąpienie złamańiskoenergetycznych w podgrupach różniących się polimorfizmem BsmI genu VDR.

DNA izolowano z leukocytów krwi obwodowej metodą z izotiocjanianem guanidyny, polimorfizm badano metodą PCR-RFLP.

## Wyniki

W ciągu rocznej terapii do złamańisko doszło u 3 pacjentek.

Największy przyrost BMD w wyniku rocznej terapii antyresorpcyjnej alendronianem w dawkowaniu codziennym dotyczył pacjentek o genotypie bb BsmI genu VDR i wynosił w odcinku L1-L4 0,029g/cm<sup>2</sup>, dla Bb wynosił 0,013 g/cm<sup>2</sup> a dla BB był ujemny – 0,056 g/cm<sup>2</sup>. W teście kolejności par wartość istotną statystycznie uzyskano dla wariantu polimorficznego bb 0,039 g/cm<sup>2</sup>

## Wnioski

1. Różna odpowiedź na leczenie antyresorpcyjne bisfosfonianami może wynikać z polimorfizmu genu VDR. Wariant polimorficzny bb jest genetycznym markerem najlepszej odpowiedzi na leczenie antyresorpcyjne bisfosfonianami

## P24

### **Bsm I VDR GENE POLYMORPHISM AS A MARKER OF ALENDRONATE TREATMENT EFFECTIVENESS**

Wawrzyniak A., Marcinkowska M., Horst-Sikorska W.

Department of Family Medicine, University of Medical Sciences, Poznan

Key words: VDR gene polymorphism, bisphosphonate, pharmacogenetics

## Introduction

Each decision concerning osteoporosis pharmacotherapy is undertaken on the basis of individual case analysis. It

depends on doctors skills, osteoporosis type, patient's age and coexisting diseases. Bisphosphonates are the drugs of proved effectiveness and safety.

The progress in molecular biology may enable prediction drugs effects and consequences prior to the therapy.

The aim of study

The aim of the study was the evaluation of annual treatment with alendronate in patients with different Bsm1 polymorphisms of VDR gene.

Material and methods

112 patients with postmenopausal osteoporosis were treated with 10mg alendronate and calcium carbonate 1000mg plus vitamin D3 given daily for a year.

The treatment results were assessed as changes in BMD and presence of low-energy fractures in subgroups with different Bsm1 polymorphisms of VDR gene. DNA was isolated from peripheral blood leukocytes with the method with guanidine isocyanic method; polymorphism was analyzed with PCR-RFLP.

Results

During annual therapy three patients had fractures. The biggest increase in BMD as a result of the therapy with alendronate was observed in patients with bb Bsm1 polymorphism of VDR gene and it was in lumbar spine L1-L4 0,029g/ cm<sup>2</sup>, for Bb 0,013g/ cm<sup>2</sup> and for BB it was minus 0,056g/ cm<sup>2</sup>. In the duplex sequences test a statistically important value was observed for bb 0,039 g/ cm<sup>2</sup> polymorphic variant.

Conclusions

1. Different response to antiresorptive therapy with bisphosphonates may be caused by VDR gene polymorphism.
2. The biggest increase in BMD after annual antiresorptive therapy with alendronate given daily was observed in female patients with bb genotype for Bsm1 gene polymorphism.
3. A bb polymorphic variant is a genetic marker of the best response to antiresorptive therapy with alendronate.