

ABSTRACT

Background: Menopause is a period of high risk for osteoporosis in women due to reduced estrogen. Fractures will be susceptible because of bone loss due to osteoporosis, so prevention of fracture is an important thing to do, which is by early detection. This study aims to determine the relation between early detection of osteoporosis and the incidence of pathological fractures in menopausal women and to determine the diagnostic test results of each early detection.

Methods: This study was an observational analytic epidemiological study with a cross sectional retrospective design. Data was collected from medical records of 40 menopausal women which included BMD value, osteocalcin levels, PTH levels, and OSTA Score (age and weight), then analyzed by Chi-Square test to determine the relation and diagnostic test values.

Result: Early detection of BMD and PTH has a significant relation to fracture incidence. Menopausal women with osteoporosis BMD values at risk of fracture 8 times greater than normal BMD values and menopausal women with high PTH levels are at risk of fracture 4 times greater than normal PTH levels. The BMD diagnostic test is as follows; sensitivity value 83.33%, specificity 62.50%, Positive Predictive Value 76.90%, and Negative Predictive Value 71.42% (OR 8.333; 95% CI, 1.906 - 36.440; p 0.003). PTH diagnostic tests are as follows sensitivity values 66.67%, specificity 68.75%, Positive Predictive Value 76.19%, and Negative Predictive Value 57.89% (OR 4.400; 95% CI, 1.134 - 17.069; p 0.028).

Conclusion: Early detection of BMD and PTH is related to the incidence of pathological fractures in menopausal women.

Keywords: Osteoporosis, Menopausal, BMD, PTH.

INTISARI

Latar belakang: Masa menopause merupakan masa yang berisiko tinggi untuk terjadinya osteoporosis pada wanita akibat berkurangnya hormon estrogen. Fraktur akan rentan terjadi karena tulang yang keropos akibat osteoporosis, untuk itu pencegahan terjadinya fraktur menjadi hal yang penting untuk dilakukan, salah satunya dengan melakukan deteksi dini osteoporosis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan deteksi dini osteoporosis terhadap kejadian fraktur patologis pada wanita menopause dan untuk mengetahui hasil uji diagnostik masing-masing deteksi dini.

Metode: Penelitian ini adalah penelitian epidemiologis analitik observasional dengan desain retrospektif *cross sectional*. Dilakukan pengumpulan data dari rekam medis 40 wanita menopause yang meliputi nilai BMD, nilai kadar *osteocalcin*, nilai kadar PTH dan OSTA Score (usia dan berat badan) yang kemudian dianalisis dengan uji Chi-Square untuk mengetahui hubungan dan nilai uji diagnostik masing-masing deteksi dini.

Hasil: Deteksi dini BMD dan PTH mempunyai hubungan yang signifikan terhadap kejadian fraktur ($p < 0,05$). Wanita menopause dengan nilai BMD osteoporosis berisiko fraktur 8 kali lebih besar dari pada nilai BMD normal dan wanita menopause dengan nilai kadar PTH tinggi berisiko fraktur 4 kali lebih besar dari pada nilai kadar PTH normal. Adapun uji diagnostik BMD adalah sebagai berikut; nilai sensitivitas 83,33%, spesifisitas 62,50%, *Positive Predictive Value* 76,90%, dan *Negative Predictive Value* 71,42% (OR 8,333; 95% CI, 1,906 – 36,440; p 0,003). Uji diagnostik PTH adalah sebagai berikut nilai sensitivitas 66,67%, spesifisitas 68,75%, *Positive Predictive Value* 76,19%, dan *Negative Predictive Value* 57,89% (OR 4,400; 95% CI, 1,134 – 17,069; p 0,028).

Kesimpulan: Deteksi dini BMD dan PTH berhubungan terhadap kejadian fraktur patologis pada wanita menopause.

Kata kunci: Osteoporosis, Menopause, BMD, PTH.