

Pengaruh pemberian analog Vitamin D (Alfacalcidol) terhadap kekuatan otot pada perempuan usia lanjut Indonesia dengan kekuatan genggam tangan yang rendah : uji klinis acak tersamar ganda = The effect of Vitamin D analog (Alfacalcidol) on muscle strength in elderly Indonesian women who have low handgrip strength : a randomized double blind controlled trial

Anugrahini, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20330008&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar belakang : Kejadian jatuh yang tinggi pada usia lanjut berhubungan erat dengan penurunan kekuatan otot. Seiring bertambahnya usia terjadi sarkopenia dimana massa otot berkurang sebesar 1-2% setiap tahun dan menyebabkan penurunan kekuatan otot sebesar 3%. Vitamin D mempunyai aksi biologis pada otot sehingga menjadi salah satu modalitas terapi sarkopenia. Walaupun peran vitamin D pada kekuatan otot masih kontroversial, namun studi sebelumnya menunjukkan analog vitamin D (alfacalcidol) dapat meningkatkan kekuatan otot dengan memakai luaran kekuatan otot ekstremitas bawah.

Tujuan : Menentukan pengaruh alfacalcidol terhadap kekuatan otot ekstremitas atas yang diukur dengan pemeriksaan kekuatan genggam tangan pada perempuan usia lanjut Indonesia.

Metode : Studi ini merupakan uji klinis acak tersamar ganda yang dilakukan selama bulan April-September 2012 di poliklinik Geriatri RS. Cipto Mangunkusumo, Jakarta. Subjek penelitian adalah perempuan berusia ≥ 60 tahun dengan kekuatan genggam tangan \leq 22 kg yang diukur dengan dinamometer. Subjek dirandomisasi dalam dua kelompok yaitu kelompok yang menerima alfacalcidol 1x0,5 mg dan kelompok kontrol menerima plasebo. Masing-masing kelompok mendapat kalsium laktat 500 mg dan diamati selama 90 hari. Pada akhir penelitian dilakukan pemeriksaan kekuatan genggam tangan.

Hasil : Sebanyak 122 subjek direkrut, namun terdapat 27 subjek yang mempunyai kriteria eksklusi sehingga randomisasi membagi 95 subjek masing-masing 47 subjek pada kelompok alfacalcidol dan 48 subjek pada kelompok plasebo. Sebanyak 88 subjek menyelesaikan penelitian hingga akhir (7 drop out) dan dianalisis dengan uji Mann Whitney. Terdapat perbedaan peningkatan kekuatan otot yang bermakna antara kelompok alfacalcidol dibanding kelompok plasebo (15,50 kg vs. 13,75 kg ; $p= 0,003$).

Kesimpulan: Analog vitamin D (alfacalcidol) dapat meningkatkan kekuatan otot perempuan usia lanjut Indonesia yang mempunyai kekuatan genggam tangan yang rendah dibandingkan pemberian plasebo.

<hr>

Background : The age-related increase in falls is strongly associated with a decline in muscle strength. Sarcopenia develops in concomitant with aging, where muscle mass decrease 1-2% annually, lead to 3% reduction in muscle strength. Vitamin D was known to have a biological action on muscle, so it was used as one of the therapy for sarcopenia. Although the role of vitamin D on muscle strength was still controversial, previous studies in vitamin D analog (alfacalcidol) reveal a promising effect in lower extremity muscle

strength.

Objective : To determine the effect of alfacalcidol on upper extremities muscle strength in elderly ambulatory Indonesian women.

Methods : This was a randomized, double-blind clinical trial, which was conducted at Geriatrics Outpatient Clinic of Cipto Mangunkusumo General Hospital Jakarta, during April to September of 2012. The study subject consists of elderly women (aged ≥ 60 years old) with handgrip strength of ≤ 22 kg, measured with a handheld dynamometer. Subject was then randomized to two groups, one receiving alfacalcidol 1x0.5 mcg and the other receiving identically packaged placebo. Each group also received 500mg calcium lactate daily and then was observed for 12 weeks. At the end of the observation period, a second measurement of handgrip by using handheld dynamometer was performed.

Outcome : A total 122 subjects were enrolled in this study. There were 95 subjects fulfilled the eligible criteria consist of 47 subjects receiving alfacalcidol and 48 subjects as a control. A number of 88 subjects were able to complete the intervention period and then the results were analyzed with Mann Whitney test. The study showed a significant increase of muscle strength in the intervention group compared to placebo (15.50 kg vs. 13.75 kg; $p = 0.003$).

Conclusion : Daily doses of 0.5 mg alfacalcidol significantly improved muscle strength in elderly Indonesian women with low handgrip strength compared to placebo.