

Koszty działania terapii witaminowej w zwyrodnieniu plamki związanym z wiekiem

Cost-effectiveness of Vitamin Therapy for Age-Related Macular Degeneration

David B. Rein, PhD, Jinan B. Saaddine, MD, MPH, John S. Wittenborn, BS Kathleen E. Wirth, BA, Thomas J. Hoerger, PhD, K. M. Venkat Narayan, MD, Traci Clemons, PhD, Stephen W. Sorensen, PhD

Ophthalmology, Volume 114, Number 7, July 2007,1319-1326 / Ophthalmology, Tom 114, Numer 7, Lipiec 2007,1319-1326

Streszczenie

Cel: Ocena kosztów działania terapii witaminowej (antyoksydanty plus cynk) u wszystkich pacjentów z rozpoznaniem zwyrodnieniem plamki związanym z wiekiem (AMD).

Model: Porównaliśmy wpływ terapii witaminowej i jej brak przy użyciu stochastycznego modelu komputerowego. Za pomocą symulacji określono naturalny przebieg AMD oraz wzory postępowania okulistycznego w Stanach Zjednoczonych w grupie wiekowej 50-100 lat lub do momentu zgonu.

Uczestnicy i/lub grupa kontrolna: Model wykreował 20 milionów osobników. Każdy z nich po postawieniu rozpoznania albo otrzymał terapię witaminową, albo jej nie dostał. Porównywano następnie wyniki w obu przypadkach.

Metodyka: Model wykreował osobników reprezentujących pacjentów w USA. Częstość występowania wczesnych postaci AMD, utraty widzenia i skuteczności leczenia neowaskularyzacji naczyniówkowej uzyskano na podstawie opublikowanych wcześniej badań. Progresję choroby określono na podstawie niepublikowanych dotychczas danych pochodzących z badań AREDS.

Główne parametry badane: Progresja choroby, czas i stopień pogorszenia widzenia, koszty opieki okulistycznej i domowej pomocy pielęgniarskiej oraz jakość życia w latach (QALYs). Analizę zaprogramowano na 50 lat, począwszy od roku 2003.

Wyniki: W grupie, gdzie zastosowano terapię witaminową, wskaźnik kosztów działania wyniósł 21 387 \$ na QALY, a odsetek pacjentów z AMD, u których doszło do pogorszenia widzenia w lepszym oku, zmniejszył się z 7,0% do 5,6%. **Wnioski:** Nasz model udowadnia, że terapia witaminowa w AMD poprawia jakość życia w ramach rozsądnych kosztów.

Summary

Objective: To determine the cost-effectiveness of vitamin therapy (antioxidants plus zinc) for all indicated patients diagnosed with age-related macular degeneration (AMD).

Design: We compared the impacts of vitamin therapy with those of no vitamin therapy using a computerized, stochastic, agent-based model. The model simulated the natural history of AMD and patterns of ophthalmic service use in the United States in a cohort from age 50 years until 100 or death.

Participants and/or Controls: The model created 20 million simulated individuals. These individuals each received both the intervention (vitamin therapy after diagnosis) and the control (no vitamin therapy). Expected outcomes generated when vitamins were taken after diagnosis were compared with the expected outcomes generated when they were not.

Methods: The model created individuals representative of patients in the U.S. Incidence of early AMD was based on published studies, as was vision loss and response to choroidal neovascularization therapies. Post-incident disease progression was governed by previously unpublished data drawn from the Age-Related Eye Disease Study. **Main Outcome Measures:** Extent of disease progression, years and severity of visual impairment, cost of ophthalmic care and nursing home services, and quality-adjusted life years (QALYs). Costs and benefits were considered from the health care perspective and discounted using a 3% rate. The analysis was run for 50 years starting in 2003.

Results: Compared with no therapy, vitamin therapy yielded a cost-effectiveness ratio of \$21 387 per QALY gained and lowered the percentage of patients with AMD who ever developed visual impairment in the better-seeing eye from 7.0% to 5.6%.

Conclusions: Our model demonstrates that vitamin therapy for AMD improves quality of life at a reasonable cost.