

SPIN TURNS IN ADVANCED PARKINSON'S DISEASE: A NEW CLINICAL GAIT SIGN?

Gavriliuc Olga¹, Andrusca Alexandru², Gavriliuc Mihail¹

Scientific adviser: Moldovanu Ion¹

¹ Department of Neurology no. 1, ² Neurosurgery Department; *Nicolae Testemitanu* SUMPh

Background. Two strategies are known for turning while walking: step turns (the direction change is performed with 3 steps or more) and spin turns (turning on one/both feet simultaneously). Overall turning strategies have rarely been studied in PD. **Objective of the study.** To evaluate which approach patients with Parkinson's disease choose when they change direction of walk and if L-dopa and subthalamic nucleus deep brain stimulation (STN-DBS) may influence this feature. **Material and Methods.** The video-recordings of 171 PD patients that completed 180-degree turn-tasks were analyzed by two blinded raters before and on average one year after DBS-implantation both off and on L-dopa and off and on stimulation. The turning strategies were classified into three categories: 1) spin turn strategy, 2) step turn strategy, and 3) mixed strategy (spin plus step). **Results.** In evaluating a video-based turning strategy, two raters had almost perfect agreement ($k=0.894$). The strategy preference was different based on treatment condition (untreated, treated with L-dopa or with L-dopa plus stimulation), $X^2(4) = 67.2$, $p < 0.0001$. The spin turn was found in 12% of patients in drug-Off, 28% in drug-ON at baseline and in 44% in drug-ON/stim-ON condition at follow-up. In the three treatment conditions patients with spin turns have significantly lower UPDRS III scores compared to step turn patients ($p < 0.004$, $p < 0.0001$, $p < 0.002$). **Conclusion.** The spin turn is associated with improving the patients' motor conditions. It may well serve as a simple motor parameter but still needs prospective testing.

Keywords: Parkinson's disease, deep brain stimulation, turning strategy

STRATEGIA DE ÎNTOARCERE SPIN ÎN BOALA PARKINSON AVASATĂ: UN NOU SEMN CLINIC?

Gavriliuc Olga¹, Andrușca Alexandru², Gavriliuc Mihail¹

Conducător științific: Moldovanu Ion¹

¹Catedra de neurologie nr. 1, ²Catedra de neurochirurgie; USMF „Nicolae Testemițanu”

Introducere. Două strategii sunt cunoscute pentru întoarcere în timpul mersului: strategia pas (schimbarea de direcție se efectuează cu 3 pași sau mai mult) și strategia spin (rotirea simultană a unuia / ambelor picioare). Strategiile de întoarcere au fost rareori studiate în BP. **Scopul lucrării.** Evaluarea strategiei abordate de pacienții cu boala Parkinson pentru schimbarea direcției de mers și dacă această caracteristică poate fi influențată de L-dopa și stimularea cerebrală profundă a nucleului subthalamic. **Material și Metode.** O sută șaptezeci și unu de pacienți cu BP care au efectuat sarcini de rotire la 180 de grade au fost filmați și analizați de doi evaluatori „orbi” înainte și, în medie, la un an de la implantarea DBS, cu și fără administrare de L-dopa. Strategiile de întoarcere au fost clasificate în trei categorii: 1) strategia spin; 2) strategia pas și 3) strategia mixtă (spin plus pas). **Rezultate.** În evaluarea strategiei de rotire bazată pe video, doi evaluatori au avut un acord aproape perfect ($k = 0.894$). Preferința strategiei a fost diferită pe baza stării tratamentului (netratat, tratat cu L-dopa sau cu L-dopa plus stimulare), $X^2(4) = 67,2$, $p < 0,0001$. Strategia spin a fost prezentă la 12% dintre pacienții în starea „OFF” medicament, 28% în starea „ON” medicament și la 44% în starea de „ON” medicament / „ON” stimulare. În cele trei condiții de tratament, pacienții cu strategie spin au scoruri semnificativ mai scăzute ale UPDRS III în comparație cu pacienții cu strategie pas ($p < 0,004$, $p < 0,0001$, $p < 0,002$). **Concluzii.** Strategia de întoarcere spin este asociată cu îmbunătățirea condiției motorii ale pacienților. Poate fi bine ca utilizat ca un simplu parametru motor, dar are nevoie de teste prospective. **Cuvinte-cheie:** boala Parkinson, stimulare cerebrală profundă, strategie de întoarcere.