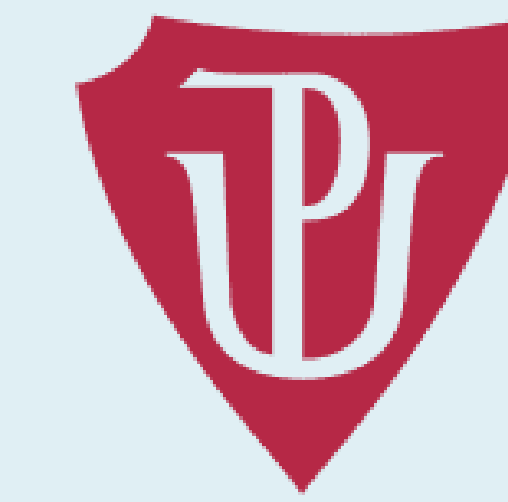


Vliv hluboké mozkové stimulace na motorické a non-motorické příznaky pokročilého stádia Parkinsonovy nemoci

Autor: Lenka Hanková

Školitel: MUDr. Martin Nevrlý, Ph.D.

Neurologická klinika LF UP v Olomouci a FN Olomouc



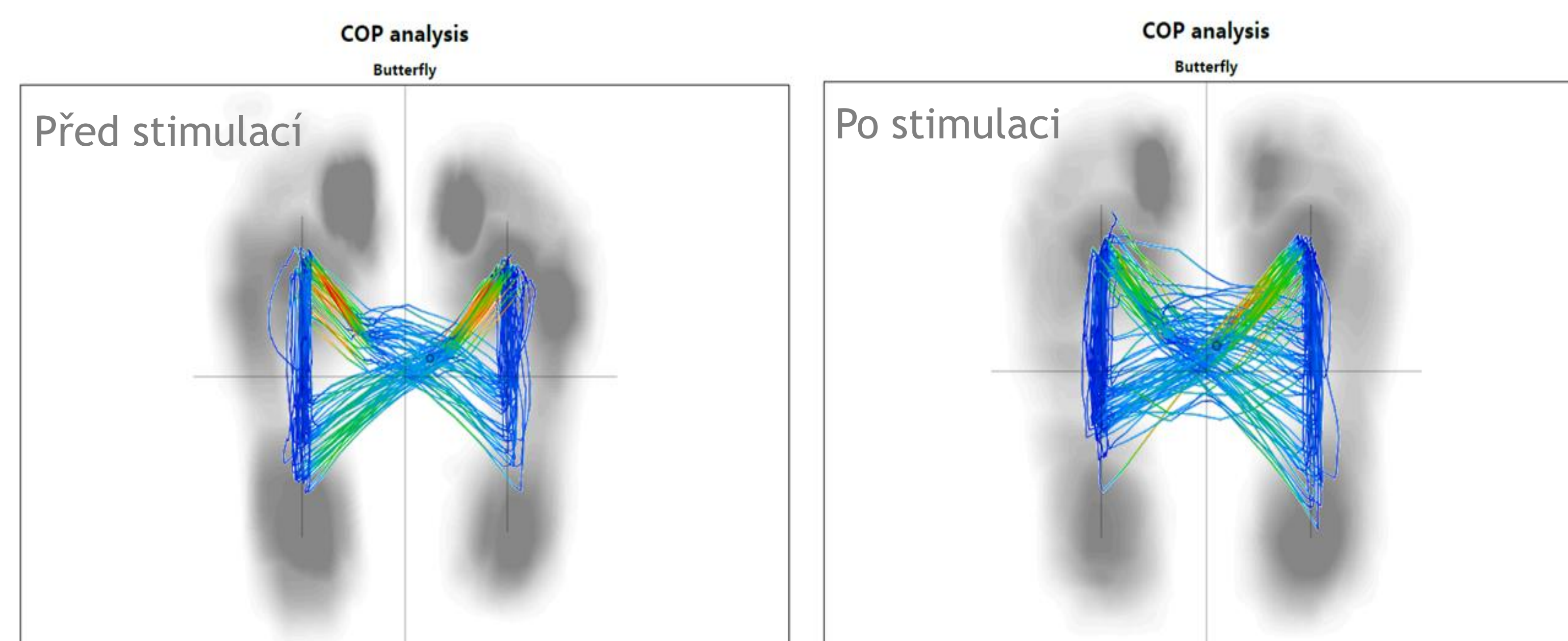
Lékařská
fakulta



FAKULTNÍ NEMOCNICE®
OLOMOUC

Úvod: Hluboká mozková stimulace (DBS) je neuromodulační metoda využívaná v terapii pozdních hybných komplikací Parkinsonovy nemoci (PN). Nejčastějším místem zavedení elektrod DBS systému je subthalamické jádro, alternativou je globus pallidum internum. Podmínkou úspěšné léčby je správná indikace pacientů. Efekt stimulace poté hodnotíme v motorické škále UPDRS III a IV a pomocí parkinsonského deníku. Po stimulaci je možno díky pozitivnímu efektu na hybnost redukovat dopaminergní medikaci o cca 50 %, čím se snižuje výskyt a intenzita choreatických polékových dyskinez (o 60-70 %) a off stavů (o 60 %).

Cíl: Získat, porovnat a vyhodnotit údaje o efektu hluboké mozkové stimulace subthalamického jádra na motorické a non-motorické příznaky pozdního stadia PN.



Analýza chůze pacienta s PN v systému Zebris, po implantaci je patrné, že těžiště se přesunulo více na střed a pacient méně zatěžuje pravou nohu.

Oddělení rehabilitace, FNOL

Metodika: V našem souboru byla zpracována data 12 pacientů trpících PN, z toho 7 mužů a 5 žen. Motorické a non-motorické příznaky jsme vyhodnocovali pomocí UPDRS III a IV škály před implantací DBS systému v ON a OFF stavu; po 3 měsících stimulace v ON stavu se zapnutou stimulací a po 6 měsících jsme obdobně vyšetřili 10 z těchto pacientů (zbylí 2 ještě nebyli 6 měsíců od implantace) v ON stavu se zapnutou stimulací a také v OFF stavu s vypnutou stimulací. Data byla popsána pomocí mediánu, minimálních a maximálních hodnot. Vzhledem k malému rozsahu výběru byl pro ověření hypotéz použit neparametrický Wilcoxonův test. Všechny testy byly provedeny na hladině signifikance 0,05. Pokud byla p-hodnota nižší než 0,05, byly považovány rozdíly za statisticky významné, jsou označeny červeně.

Výsledky: Průměrný věk našich pacientů v době implantace byl 62,33 let (medián 64,5; 47 - 70). U pacientů jsme nejprve porovnávali hodnoty UPDRS III dosažené v ON - stavu před stimulací a 3 měsíce po stimulaci.

| | Median | Minimum | Maximum | Standard Deviation | P |
|---|--------|---------|---------|--------------------|-------|
| UPDRS III medikace ON - před stimulací | 15,00 | 3,00 | 33,00 | 10,00 | |
| UPDRS III medikace ON + stimulace ON (3M) | 7,00 | 1,00 | 15,00 | 4,31 | 0,038 |
| UPDRS III medikace ON + stimulace ON (6M) | 10,50 | 1,00 | 18,00 | 6,06 | 0,028 |

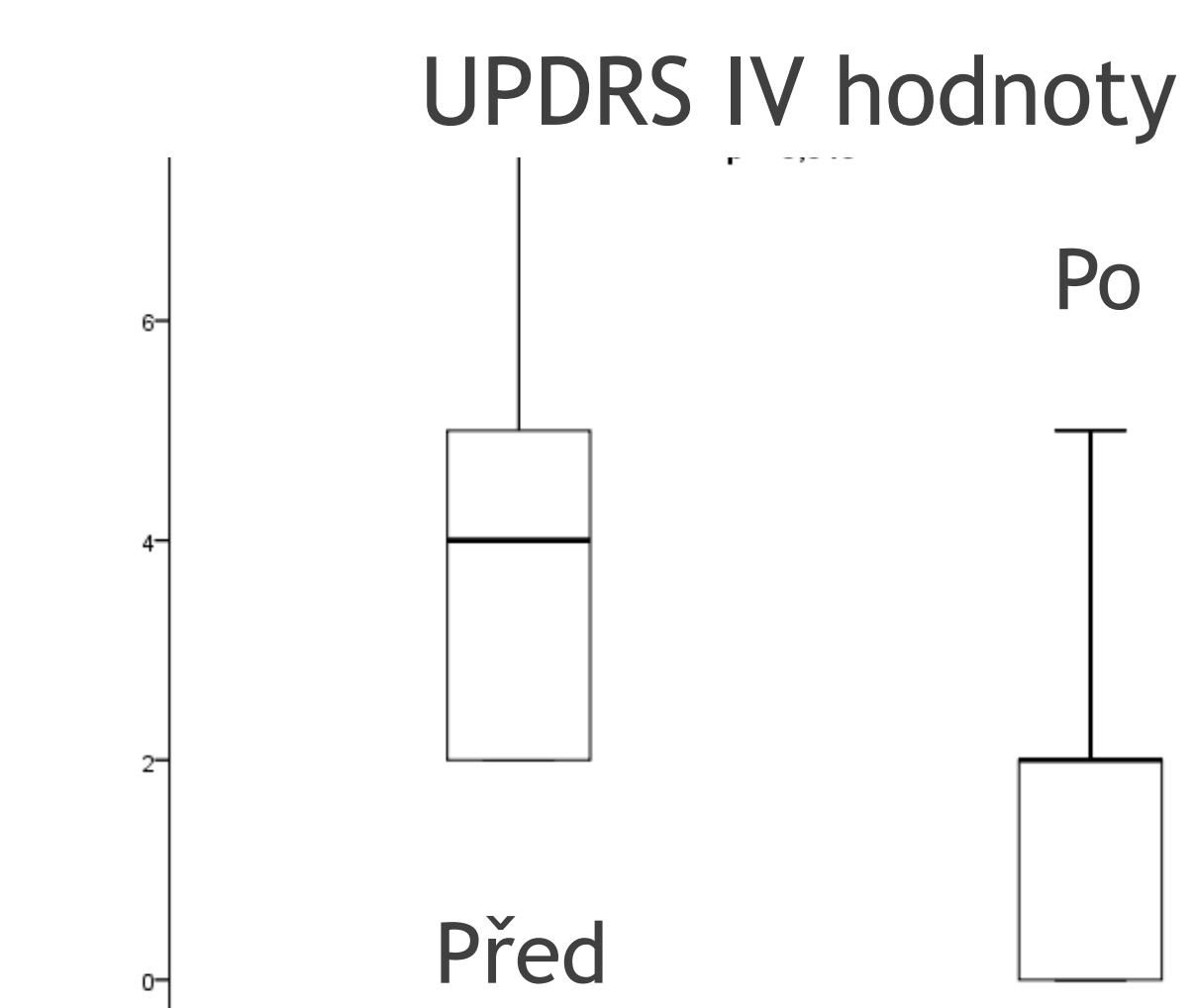
Bylo provedeno porovnání pomocí Wilcoxonova testu s Bonferroniho korekcí. Prokázalo se, že hodnoty UPDRS III naměřené po 3 měsících jsou statisticky významně nižší ($p=0,038$) než hodnoty naměřené před stimulací. Obdobně jsme porovnali i počáteční stav se stavem

po 6 měsících terapie DBS, kde se rozdíl hodnot opět ukázal jako statisticky významný ($p=0,028$). Došlo ke zlepšení.

Dále jsme porovnávali stavy OFF, před implantací a 6 měsíců od implantace opět pomocí Wilcoxonova testu. Ukázalo se, že hodnoty UPDRS III před stimulací jsou statisticky významně nižší ($p=0,036$) než hodnoty naměřené v čase 6 měsíců od stimulace. Takže došlo k mírnému zhoršení v OFF stavu co lze ale vysvětlit tím, že nemoc pořád progreduje.

Jako poslední jsme porovnali UPDRS IV škálu před stimulací a po 6 měsících stimulace. Hodnoty po stimulaci se ukázaly jako signifikantně nižší ($p=0,016$). Došlo tedy k výraznému zlepšení.

| | Median | Minimum | Maximum | Standard Deviation | P |
|-------------------------|--------|---------|---------|--------------------|-------|
| UPDRS IV před stimulací | 4,00 | 2,00 | 9,00 | 2,50 | 0,016 |
| UPDRS IV po stimulaci | 2,00 | 0,00 | 5,00 | 1,83 | |



Rozložení naměřených hodnot v UPDRS IV škále bylo znázorněno box grafy. Vodorovná čára v krabici znázorňuje hodnotu mediánu, dolní hrana krabice hodnotu 1. kvartilu (25. percentilu), horní hrana hodnotu 3. kvartilu (75. percentilu). Svorky ukazují maximální a minimální naměřené hodnoty. Z grafu je patrné, že po stimulaci došlo k poklesu mediánu až na úroveň 25. percentilu původních hodnot před stimulací.

Závěr: Na základě našich dat možno potvrdit, že DBS je efektivní metodou léčby pozdního stadia PN. Nejmarkantnějšího zlepšení bylo dosaženo v škále UPDRS IV, která se vztahuje k subjektivním pocitům pacienta, zlepšení bylo také pozorováno v motorické škále UPDRS III. V OFF stavu jsme pozorovali lehké zhoršení, což dáváme do souvislosti s progresí nemoci.