

Abstrakt

Hluboká mozková stimulace (DBS) vnitřního pallida (GPi) je považována za účinnou symptomatickou léčbu farmakorezistentních dystonických syndromů.

V první studii jsme analyzovali vztah mezi objemem šedé hmoty (GM) a intrakortikální inhibicí (SICI) primárního motorického kortexu (MI) u dystonií s ohledem na klinický efekt a stav DBS GPi (ON/OFF). Prokázali jsme hypertrofii suplementární motorické oblasti (SMA) a vermis mozečku u pacientů s lepším klinickým efektem DBS GPi. Lokální objem šedé hmoty hemisfér mozečku pozitivně koreloval se zlepšením SICI, která byla u pacientů méně efektivní, a to bez ohledu na stav DBS. Navíc u dobrých respondérů jsme prokázali podobnou úroveň SICI jako u zdravých kontrol, zatímco u non-respondérů byla SICI abnormálně snížena.

Ve druhé studii jsme pomocí párové asociativní stimulace (PAS) primární somatosenzorické kůry (SI) vyšetřili vliv SI na excitabilitu MI u pacientů s dystonií ve vztahu k efektivitě DBS GPi. PAS SI vedla ke snížení excitability MI, přičemž vypnutí DBS GPi snížilo inhibiční vliv SI na excitabilitu MI. U non-respondérů zůstala excitabilita MI po PAS abnormálně zvýšena bez ohledu na stav DBS GPi. Tato dysfunkce sensorimotorické interakce mezi SI a MI může být příčinou nedostatečné klinické odpovědi na léčbu DBS GPi.

Cílem třetí studie bylo pomocí neurofyziologických metod prokázat efekt DBS GPi u dystonií na míšní a kortikální úrovni. DBS GPi vedla k normalizaci zkráceného začátku, trvání a konce kortikální periody útlumu, což potvrzuje hypotézu, že DBS GPi moduluje kortikální inhibiční mechanismy. Vyšetřením kožní periody útlumu a H-reflexu jsme neprokázali vliv DBS GPi na míšní inhibici.

Čtvrtá a šestá studie byla zaměřena na vliv DBS GPi na motorickou poruchu řeči u dystonií. Ve čtvrté studii jsme prokázali, že DBS GPi vedla u dystonií k indukci hypokinetické dysartrie, ale také ke zlepšení hyperkinetické dysartrie, která je typickým dystonickým projevem. V šesté studii jsme nenalezli rozdíly v artikulační rychlosti mezi oběma stavy DBS GPi (ON/OFF); tento parametr proto zřejmě nejde použít jako ukazatel vedlejších účinků spojených s DBS.

V páté studii jsme uvedli naše dosavadní zkušenosti s léčbou pacientů se status dystonicus, u kterých léčba pomocí DBS GPi vedla k výrazné redukci dystonických příznaků.

Klíčová slova: dystonie, hluboká mozková stimulace, transkraniální magnetická stimulace, „voxel-based“ morfometrie, míšní reflexy, dysartrie, status dystonicus, artikulační rychlost

