

Subkutánní forma levodopy – nová intervenční terapie Parkinsonovy nemoci

doc. MUDr. Marek Baláž, Ph.D.¹, MUDr. Petra Havránková, Ph.D.², doc. MUDr. Kateřina Menšíková, Ph.D.³

¹I. neurologická klinika LF MU FN u sv. Anny v Brně

²Neurologická klinika 1. LF UK a VFN Praha

³Neurologická klinika LF UP a FN Olomouc

Po více než 50 let od zahájení klinického použití levodopy nebyl k dispozici minimálně invazivní způsob podání, který by umožnil udržení stabilní hladiny v těle pacienta. To se nyní změnilo díky fosforylované levodopě, tzv. foslevodopě, kterou lze kvůli zvýšené rozpustnosti ve vodě podávat podkožně pomocí připojené pumpy. Díky subkutánnímu podání se očekává značné rozšíření tohoto léčebného postupu do klinické praxe. Autoři v článku shrnují aspekty vývoje uvedeného léku a shrnují dostupné praktické klinické informace.

Klíčová slova: levodopa, foslevodopa, LCIG, Parkinsonova nemoc, subkutánní infuze.

Subcutaneous form of levodopa – new device assisted treatment of Parkinson's disease

More than 50 years since the first clinical use of levodopa there has been no mini-invasive way of administration which would maintain a stable level of levodopa in patients's body. This has now changed with phosphorylated levodopa, so called phospholevodopa which is soluble in water and therefore can be injected subcutaneously using a pumps. Owing to the subcutaneous application this therapeutic method is expected to spread into clinical practice. The authors summarise the aspects of the development and clinical information of the drug.

Key words: levodopa, foslevodopa, LCIG, Parkinson's disease, subcutaneous infusion.

Úvod

Uplynulo již více než 200 let od chvíle, kdy James Parkinson publikoval svoji první esej o „shaking palsy“, a tím začal psát příběh Parkinsonovy nemoci (PN) a jejích pacientů (Parkinson, 1817). V posledních letech je patrný výrazný nárůst incidence PN ve světě (Dorsey et al., 2018), což má celospolečenský dopad. Můžeme jen diskutovat, zda se jedná o reálný nárůst incidence, nebo spíše jen o důsledek lepší diagnostiky.

Diagnostika i léčba Parkinsonovy nemoci prodělala velmi bouřlivý rozvoj. Za revoluční okamžik lze pokládat počátek podávání levodopy v léčbě Parkinsonovy nemoci v 60. letech minulého století (Birkmayer et Hornykiewicz, 1961). Levodopa podávaná

perorálně zůstává pro svoji účinnost a dobrou toleranci stále zlatým standardem v léčbě Parkinsonovy nemoci jak v iniciačních, tak i v pokročilých stádiích nemoci (Group, P.D.M.C. et al., 2014).

V posledních desetiletích máme u pacientů v pokročilém stadiu nemoci, kde jsou vyčerpány perorální možnosti léčby, možnost zvážit některou z intervenčních metod léčby. V současné době se jedná o léčbu hlubokou mozkovou stimulací nebo léčbu pumpovými systémy, mezi které patří podkožní podávání agonistů dopaminu (apomorfín – Dacepton) či duodenojejunální podávání samotné levodopy/karbidopy, tj. LCIG (levodopa-carbidopa intestinal gel) (Duodopa), či v kombinaci s entakapone, tj. LECIG (levodopa-entacapone-carbidopa

intestinal gel) (Lecigimon) via PEG-J (perkutánní gastrostomie s jejunální sondou).

Dosud chyběla forma levodopy, kterou by bylo možné podávat jinak než enterálně, ta se objevuje až nyní (Rosebraugh et al., 2021). Tato forma podání se jeví jako velmi slibná metoda léčby pro pacienty v pokročilém stadiu nemoci, navíc je minimálně invazivní a vzhledem k podkožnímu podání není léčba spojena s žádným chirurgickým zákrokem.

Farmakokinetika s. c. formy a údaje z dosavadních publikovaných studií

Kapalnou lékovou formu levodopy vhodnou k subkutánnímu podání nebylo jednoduché vyvinout kvůli její omezené roz-



doc. MUDr. Marek Baláž, Ph.D.
I. neurologická klinika LF MU a FN u sv. Anny v Brně
marek.balaz@fnusa.cz

Cit. zkr: *Neurol. praxi.* 2023;24(3):223-226

Článek přijat redakcí: 17. 3. 2023

Článek přijat k publikaci: 8. 5. 2023