

hyposmie, porucha chování v REM (Rapid Eye Movement) spánku (RBD) či deprese mohou až o více než dekádu předcházet motorické příznaky onemocnění (Chaudhuri et Naidu, 2008). PN významně ovlivňuje kvalitu života jak motorickými, tak zejména non-motorickými příznaky.

Mezi neuropsychiatrické příznaky patří deprese, úzkost, apatie a kognitivní poruchy. Vliv na řízení motorových vozidel mají poruchy kognice, které jsou velmi častým příznakem pozdní fáze onemocnění a postihují až 80 % pacientů s PN (Aarsland et al., 2003). Většinou se jedná o dysexekutivní syndrom (Dubois et Pillon, 1997), visuospaciální či visuoperceptuální deficit (Uc et al., 2005). V simulátorech byla zjištěna prodloužená reakční doba a tím i prodloužení brzdné dráhy u pacientů s PN (Lings et Dupont, 1992).

Dalším okruhem non-motorických projevů jsou poruchy spojené se spánkem jako nespavost, nadměrná denní spavost či porucha chování v REM spánku (RBD). Dvě studie zjistily větší subjektivní ospalost u pacientů s PN a RBD ve srovnání s pacienty bez RBD (Poryazova et al., 2013; Rolinski et al., 2014). Nadměrná denní spavost je u pacientů s PN častá a postihuje 20–60 % pacientů (Chahine et al., 2017). Další rozsáhlá studie prokázala nadměrnou denní spavost u 43 % pacientů s PN ve srovnání s 10 % kontrol, přičemž ospalost byla častější u pacientů s PN a vyšším věkem, vyšší dávkou dopaminového agonisty, závažnějšími projevy onemocnění, autonomní dysfunkcí a psychiatrickými příznaky (Verbaan et al., 2008). Další studie ukázala, že ESS (Epworth Sleepiness Scale; Epworthská škála spavosti) a průměrné denní dávky ekvivalentů levodopy byly prediktory epizod spánku při řízení, zatímco závažnost onemocnění a jednotlivé dopaminergní látky nikoli (Brodsky et al., 2003). Dle jiné studie se denní spavost u pacientů s PN s délkou onemocnění zvyšuje (11,8 % vs. 23,4 % po 5letém sledování) (Tholfsen et al., 2015). S vyšší mírou denní spavosti nejlépe koreluje mužské pohlaví, délka trvání PN a přítomnost úzkosti (Borek et al., 2006). Poruchy nočního spánku mohou přispívat ke zvýšené denní spavosti. Na této poruše se může podílet syndrom spánkové apnoe, který je ze spánkových poruch nejčastější a postihuje 20–60 % pacientů

s PN (da Silva-Junior et al., 2014). Dopady na nadměrnou denní spavost a tím i na schopnost řízení motorových vozidel je zřejmý a je nasnadě při suspekci na poruchu dýchání ve spánku tuto adekvátně řešit.

Pokud existují rozpaky ohledně přetrvávající nadměrné denní spavosti, pak lze provést test udržení bdělosti (MWT – Maintenance of Wakefulness Test, test udržení bdělosti). Toto vyšetření se ale u nás zatím rutinně u pacientů s PN neprovádí a nemá oporu ve studiích.

Dopady na schopnost řízení

Na počátku tisíciletí se otázkou bezpečnosti řízení zabýval Homann, analýza studií publikovaných mezi léty 1966–2002 nenašla dostatek důkazů k tvrzení, že pacienti s PN mají častěji dopravní nehody (Homann et al., 2003). Také se neprokázalo, že by nehodovost zvyšovaly „záchvaty“ spánku vyvolané dopaminergními léky (Homann et al., 2003). V následujících letech se ale začaly objevovat studie, které udávají, že pacienti s PN řídí v průměru méně bezpečně než zdraví jedinci (Meindorfner et al., 2005). Dle průzkumu v Německu 15 % řidičů s PN se v posledních pěti letech účastnilo a 11 % zavinilo aspoň jednu autonehodu (Meindorfner et al., 2005). Řízení se u pacientů s PN postupně zhoršuje, což vede k předčasnému ukončení řízení a případně ke zvýšenému riziku nehod (Ranchet et al., 2020). Retrospektivní studie zjistila, že pacienti ve 2. a 3. stadiu dle Hoehnové a Yahra (H & Y) měli významně vyšší riziko nehody ve srovnání se zdravými kontrolami. Nebyly však zjištěny žádné důkazy o zvýšeném riziku nehody u pacientů ve stadiu H & Y 1 (Dubinsky et al., 1991). Na druhé straně studie, která testovala schopnost navigace, prokázala, že chyby v navigaci a nižší bezpečnost řidičů souvisely u řidičů s PN spíše se zhoršením kognitivních a zrakových funkcí než s motorickou závažností jejich onemocnění (Uc et al., 2007).

V roce 1985 byl publikován model (Michon, 1985), podle kterého existují tři hlavní úrovně chování řidiče: strategická (např. plánování trasy), taktická (např. přizpůsobení rychlosti jízdy provozu a značkám) a operativní (např. udržování jízdního pruhu, dodržování bezpečného odstupu, předcházení kolizím). Z toho vyplývá, že motorické postižení, jako např. hypokineze, rigidita a třes, a dále schopnost kontrolovat

mrtvý úhel apod. mohou ovlivnit kvalitu řízení nebo brzdění. Bradykineze nebo akineze mohou vést k nedostatečně plynulým, nedostatečně silným, příliš pomalým nebo zcela chybějícím pohybům při řízení nebo brzdění. Kolísání stavu hybnosti se také odráží na schopnosti řízení motorového vozidla. Pacienti často tvrdí, že při řízení mají dobrou hybnost, ale jakmile zastaví, projevují se u nich příznaky off stavu a nejsou schopni vystoupit z auta. Studie, která si vzala za cíl vyvinout prediktivní modely pro výsledky řízení motorových vozidel u starších řidičů, poukázala, že významnými prediktory ukončení řízení jsou vyšší věk, horší výsledky v testech zrakové ostroty na blízko, horší citlivosti na kontrast, poruchy zorného pole a snížení složeného indexu celkových kognitivních schopností (Emerson et al., 2012). Větší týdenní počet ujetých kilometrů, vyšší vzdělání a „závažné“ chyby na silnici předpokládaly porušení pravidel silničního provozu (Emerson et al., 2012).

Při studiích v řidičských simulátorech byla u pacientů s PN zjištěna prodloužená reakční doba, větší nepřesnost řízení, pomalejší rychlost pohybu (Madeley et al., 1990; Lings et Dupont, 1992) a více kolizí než ve věkově odpovídajících kontrolních skupinách (Zesiewicz et al., 2002). Nejdůležitější problémy při řízení a prediktory neúspěchu v silničních testech byly obtíže při odbočování vlevo na křižovatkách, udržení jízdního pruhu při nízké rychlosti a přizpůsobení rychlosti při vysoké rychlosti (Devos et al., 2013). Klinické prediktory selhání byly vyšší věk, vyšší motorické postižení, podtyp posturální instability/poruchy chůze, zhoršená zraková ostrost, rychlost zpracování informací a pozornost (Devos et al., 2013). Dále horší výsledek predikovala exekutivní dysfunkce, zejména zhoršená aktualizace a mentální flexibilita (Ranchet et al., 2013).

Studie zkoumající důsledky nadměrné denní spavosti na řízení motorových vozidel u pacientů s PN ukázaly, že subjektivní ospalost predikuje horší výkon při řízení během rozptýlení (Uc et al., 2006) a předvídá pomalejší zpracování dat/reakční dobu i po korekci na ekvivalentní dávku levodopy (Naismith et al., 2011). Mezi 5 210 pacienty s PN s řidičským průkazem uvedlo 8 % pacientů náhlý nástup spánku během řízení a 28 % z nich mělo téměř nebo skutečně nehodu spojenou s tímto