

Nemotorické škály u Parkinsonovy nemoci

MUDr. Martina Bočková

1. neurologická klinika LF MU ve FN u sv. Anny, Brno

Seznam zkratk:

BDI II – Beck Depression Inventory

HAMA – Hamiltonova škála úzkosti

MADRS – Montgomery-Asberg Depression Rating Scale

nMIDI – Jay Modified Minnesota Impulsive Disorders Interview

MMSE – mini-mental state examination

MOCA test – Montrealský kognitivní test

PDQ-39 – Parkinson's Disease Questionnaire

PDSS – Parkinson's disease sleep scale

Parkinsonova nemoc je neurodegenerativní onemocnění, které se projevuje především dobře známými motorickými symptomy jako je třes, rigidita, hypokineze a poruchy chůze. Kvalitu života pacientů s Parkinsonovou nemocí však značně snižují běžné a mnohdy opomíjené tzv. nemotorické příznaky. Mezi nemotorické příznaky Parkinsonovy nemoci řadíme psychické poruchy, jako je deprese, ankxieta, kognitivní deficit a demence, psychotické projevy, behaviorální (impulzivní) poruchy, poruchy spánku. Dále do skupiny nemotorických příznaků patří celá řada vegetativních dysfunkcí, jakými jsou gastrointestinální obtíže (především obstipace), zvýšené slinění neboli sialorea, zvýšené pocení, neboli seborea, ortostatická hypotenze, poruchy močení a sexuální dysfunkce. Nesmíme zapomenout ani na senzorické (olfaktoriální) a senzitivní poruchy (bolest) (Roth, 2011; Růžička, 2000). Právě bolesti, zejména pak dolních končetin, patří mezi nejčastější subjektivní stesky pacientů s Parkinsonovou nemocí.

Základ léčby Parkinsonovy nemoci představuje dopaminergní medikace, kterou ovlivňujeme především motorického příznaky, méně pak ty nemotorické. Po nemotorických příznacích musíme cíleně pátrat a v případě jejich výskytu volit adekvátní terapii. V případě podezření na depresi je nutné po neuropsychologickém vyšetření zahájit léčbu antidepressivy, při poruchách spánku upravit režimová opatření event. nasadit hypnotika, v případě rozvoje demence zahájit léčbu inhibitory acetylcholinesterázy, při výskytu psychiatrických pozdních komplikací snížit

dopaminergní léčbu a nasadit atypická neuroleptika. Rovněž je nutné léčit gastrointestinální obtíže, z nichž nejčastější je obstipace, za použití laxativ a prokinetik, dále pak urologické a sexuální dysfunkce. Sialoreu můžeme úspěšně terapeuticky ovlivnit aplikací botulotoxinu do slinných žláz (Nestražil et Rektor, 2004; Rektorová, 2004).

V roce 2007 byla vyvinuta kolektivem autorů (Chaudhuri et al., 2007) škála zvaná NMS-30 (non-motor scale 30) sloužící k orientačnímu hodnocení výskytu nemotorických příznaků a lze ji využít v klinické praxi jak při diagnostice, tak dlouhodobém sledování účinnosti terapie. Může být rovněž použita jako nástroj k posuzování frekvence výskytu a tíže nemotorických příznaků u pacientů s Parkinsonovou nemocí. Skládá se z devíti podoblastí, které jsou orientovány na kardiovaskulární obtíže včetně pádů, poruchy spánku, náladu a kognici, halucinace, paměť, gastrointestinální obtíže, poruchy močení, sexuální dysfunkce, a další nezařazené příznaky (bolesti, poruchy čichu, změny hmotnosti, seborea). Kvantitativně jsou pak hodnoceny četnost a tíže jednotlivých příznaků.

Při sledování pacientů s pozdní Parkinsonovou nemocí nesmíme zapomenout na možný rozvoj kognitivních deficitů a demence. Jako screeningové testy je možné použít dobře známý MMSE (mini-mental state examination) nebo tzv. MOCA test (Montrealský kognitivní test – Nasreddinův), který je popsán v jiné kapitole.

K orientačnímu záchytu deprese u pacientů s Parkinsonovou nemocí lze použít některý z tradičních neuropsychologických dotazníků např. MADRS (Montgomery-Asberg Depression Rating Scale) (Montgomery et Asberg, 1979) nebo BDI II (Beck Depression Inventory II) (Beck, Steer et Brown, 1996). Škála MADRS se skládá z deseti položek zaměřených na smutek, spánek, vnitřní napětí, nechutenství, poruchy soustředění, ztrátu iniciativy, emoční oploštění, pesimismus a suicidální myšlenky. BDI II je dotazník, který se skládá z 21 otázek, které si pacient vyplňuje sám, což lze s výhodou využít např. v čekárně, aniž

by pak bylo zdržováno samotné klinické vyšetření. Pro MADRS škálu normy nejsou stanoveny, pro BDI je hodnocení: 0–9 bodů bez deprese, 10–15 bodů mírná deprese, 16–23 bodů střední deprese, 24 bodů a více jako těžká deprese.

K detekci úzkosti je běžně používána škála HAMA (Hamiltonova škála úzkosti) (Hamilton, 1960). Jedná se o jednoduchou škálu obsahující 15 otázek, kdy jsou pak dle intenzity kvantitativně hodnoceny jednotlivé příznaky. Výsledek méně než 17 bodů je považován za lehkou anxieta, 18–24 střední anxieta a více než 25 bodů za těžkou anxieta. Především u mladších pacientů s Parkinsonovou nemocí, zejména mužů, se mohou v souvislosti s dopaminergní medikací (hlavně při užívání dopaminergních agonistů) objevit tzv. impulzivní behaviorální poruchy. Patří mezi ně gambling (patologické hráčství), hypersexualita, patologické nakupování a patologické jedení. Pacienti si přirozeně většinou samovolně na tyto obtíže při klinických kontrolách nestěžují, proto po nich musíme cíleně pátrat, zejména u rizikových skupin pacientů. Jako screeningový dotazník může posloužit tzv. mMIDI (Jay Modified Minnesota Impulsive Disorders Interview) (Christenson et al., 1994). Je složen z pěti modulů zaměřených na jednotlivé příznaky, pacient si dotazník vyplňuje sám.

Ke zjištění event. poruch spánku lze použít některý ze spánkových dotazníků, např. obecnou Epworthovu stupnici spánku (Murray, 1992) nebo spánkovou škálu přímo určenou pro pacienty s Parkinsonovou nemocí PDSS (Parkinson's disease sleep scale) (Chaudhuri, 2002). K záchytu náhlých spánkových atak slouží škála pro hodnocení náhlého usínání (sudden onset of sleep scale). Spánkové dotazníky jsou opět vyplňovány pacienty samotnými.

Kvalita života pacienta s PN je ovlivňována motorickými i nemotorickými příznaky a dalšími faktory, jako je například délka trvání nemoci a věk pacientů (Schrader et al., 2003). Některými autory je považován dopad nemotorických příznaků za rozhodující faktor ovlivňující kvalitu života (Schrader et al., 2003). Nejčastěji používaným dotazníkem u Parkinsonovy ne-

Neurol. praxi 2011; 12(Suppl. G): 28–31

moci je dotazník kvality života u Parkinsonovy nemoci – Parkinson’s Disease Questionnaire (PDQ-39) (Jenkinson et al., 1997). PDQ-39 je dotazník vyplňovaný přímo pacientem, obsahuje 39 dotazů na jednotlivé potíže a omezení způsobená Parkinsonovou nemocí pocítována v průběhu posledního měsíce. Dotazy jsou rozděleny do několika podskupin zaměřených na mobilitu (otázky 1–10), aktivity denního života (otázky 11–16), emoce (otázky 17–22), stigmatizaci (otázky 23–26), sociální podporu (otázky 27–29), kognici (otázky 30–33), komunikaci (otázky 34–36) a tělesný dyskomfort (otázky 37–39). Lze použít i další škály např. EQ-5D nebo PD QUALIF.

Tabulka 1. Humiltonova škála úzkosti

Všechny položky se hodnotí na následující škále: 0 – nepřítomno; 1 – slabé; 2 – střední; 3 – silné; 4 – velmi silné	
01. Úzkostná nálada	starosti, očekává „to nejhorší“, obavy (zlé nebo úzkostné předtuchy), sklon k podrážděnosti
02. Tenze	pocity napětí, unavitelnost, neschopnost relaxace, úlekové reakce, sklon k plačtivosti, rozechvělost, pocity vnitřního neklidu
03. Fobie	ze tmy, z cizích lidí, ze samoty, ze zvířat, z uličního ruchu, z davu, z tlačence
04. Nespavost	obtížné usínání, přerušovaný, neuspokojivý spánek a únava po probuzení, sny, noční můry
05. Intelekt. myšlení	obtížná koncentrace, zhoršení paměti
06. Depresivní nálada	pokles zájmu, ztráta potěšení ze zálib, koníčků, smutek, časně probouzení, cirkadiánní výkyvy nálady
07. Tělesné potíže (svalové)	pobolívání a bolesti ve svalstvu, svalové spazmy, svalové záškuby, klonické křeče, zatínání zubů, kolísavý hlas, zvýšené svalové napětí
08. Tělesné potíže (senzorické)	hučení a zvonění v uších, nejasné vidění, horké a studené návaly, pocity slabosti, parestézie
09. Kardiovaskulární potíže	tachykardie, palpitace, bolesti na prsou, pocit pulzace v cévách, pocity na omdlení, pocit vynechávání srdce
10. Respirační potíže	tlak či svírání na hrudi, nemožnost „chytit dech“, vzdychání, dyspnoe
11. Gastrointestinální potíže	obtížné polykání, plynatost, bolesti břicha, pálivé pocity, pocit plnosti žaludku, nauzea, zvracení, borborygmy, průjem, ztráta na váze, zácpa
12. Urogenitální potíže	časté nucení na močení, nadměrně silné nucení na močení, amenorea, menoragie, rozvoj frigidity, ejaculatio praecox, ztráta erekce, ztráta libida
13. Vegetativní potíže	sucho v ústech, sklon k červenání, bledost, potivost, závratě, tenzní bolesti hlavy, husí kůže
14. Chování při vyšetření	neposednost, neklid, přecházení, nepokoj rukou, svraštělé obočí, napětí ve výrazu tváře, vzdychání nebo rychlé dýchání, bledost obličeje, polykání atd.
15. Cílový příznak	

Při prvním hodnocení se lékař otáže pacienta, který ze všech příznaků onemocnění by si přál ovlivnit léčením nejvíce. Pomůže mu zvolit jasně definovaný cílový příznak, jehož závažnost je dobře hodnotitelná. Jméno tohoto příznaku zaznamená výše. Dále mu pomůže ohodnotit vstupní intenzitu příznaku na škále obdobné jako pro položky. Při každém dalším hodnocení ho požádá, aby ohodnotil intenzitu cílového příznaku; použije k tomu tuto standardní otázku: „Než jste začal(a) brát tento lék, říkal(a) jste, že ze všeho nejvíce byste se chtěl(a) zbavit ...“

Tabulka 2. Montgomery-Asberg Depression Rating Scale (MADRS)

1. Smutek – objektivně Smutek, deprese, zoufalství, znamenající více než jen přechodně posmutnělou a špatnou náladu, zračící se v řeči, výrazu tváře a držení těla. Skórujte podle hloubky a podle toho, jak se nemocný „vyjasní“ vlivem podnětu. ■ 0 = žádný smutek ■ 2 = posmutnělý, ale schopen „vyjasnění“ nálady bez potíží ■ 4 = smutný a nešťastný většinu dne ■ 6 = stále velmi smutný, extrémně depresivní	6. Poruchy soustředění Poruchy myšlenkového soustředění, jež se mohou stupňovat až do invalidizujícího narušení myšlenkového procesu. ■ 0 = žádné poruchy soustředění ■ 2 = občasné poruchy soustředění ■ 4 = poruchy soustředění a udržení myšlenkové nitě, objektivně patrné při čtení a konverzaci ■ 6 = soustředění se na četbu nebo konverzaci jen s největšími obtížemi
2. Smutek subjektivně Skóruje se příznak smutku podle subjektivní výpovědi, bez ohledu na vzezření nemocného. Zahrnuje smutek, depresi a pocity beznaděje. Skóruje se podle intenzity, perzistence v čase a potlačitelnosti zevními podněty. ■ 0 = občasná posmutnělost přiměřená životním okolnostem ■ 2 = smutná a skleslá nálada, z níž se však nemocný snadno dostane ■ 4 = smutek a deprese, které nemocného ovládají, nálada je však stále ještě ovlivňována zevními podněty ■ 6 = trvale perzistující smutek, skleslost, pocity zoufalství	7. Abulie, ztráta iniciativy Pokles životní energie, poruchy volní složky jednání na počátku nebo v průběhu běžné denní činnosti. ■ 0 = normální iniciativa ■ 2 = nevůle něco začít ■ 4 = potíže s přinucením se do běžné denní činnosti, vše vyžaduje zvýšenou námahu ■ 6 = úplná abulie a ztráta iniciativy, bez pomoci neudělá nic

Tabulka 2. Montgomery-Asberg Depression Rating Scale (MADRS)

3. Vnitřní napětí Pocity těžko popsatelného vnitřního neklidu, nevůle, napětí, nervozity stupňující se případně až do paniky, děsu nebo úzkostné trýzně. ■ 0 = klidný, jen prchavé stavy napětí přiměřené životním událostem ■ 2 = občasné stavy vnitřní tenze ■ 4 = perzistující nebo časté stavy vnitřní tenze až „paniky“ – příp. úzkostné trýzně nebo hrůzy, jež nemocný zvládá jen s obtížemi ■ 6 = trvalé stavy vnitřního napětí a neklidu, nemocného ovládá „panika“	8. Neschopnost citové odezvy Snížení emoční reakce na zevní podněty, životní podnikání a lidi. ■ 0 = normální reaktivita ■ 2 = snížené emoční reakce na běžné podnikání ■ 4 = nemá citový zájem o okolí, o přátele a známé ■ 6 = emočně "paralyzován", neschopen pocitů zlosti, smutku či radosti. Úplná, někdy bolestně pociťovaná ztráta přirozených kladných pocitů k příbuzným, známým
4. Poruchy spánku Zkrácený spánek, mělký spánek v porovnání se zdravým spánkem. ■ 0 = spí jako normálně ■ 2 = lehké poruchy usínání nebo lehké snížení hloubky spánku, doby trvání spánku, spánek poněkud neklidný ■ 4 = spánek je zkrácen nebo přerušen nejméně o 2 hodiny ■ 6 = spí méně než dvě až tři hodiny	9. Pesimismus Pocity až myšlenky provinilosti, méněcennosti, sebeobviňování, vlastní hříšnosti, zásluhy trestu, ruinační bludy. ■ 0 = žádné pesimistické myšlenky ■ 2 = občasné myšlenky o vlastní méněcennosti, sebevýčitky, přemýšlení o vlastních "chybách" ■ 4 = soustavné autoakuzace, myšlenky o vlastních "chybách", proviněních a prohřešcích, jež však mají doposud racionální jádro, zvýšeně pesimistický názor na budoucnost ■ 6 = autoakuzací, pesimistické, ruinační a eternitní bludy, absurdní a nevyvratitelné
5. Nechutenství Pokles chuti k jídlu ve srovnání s normálními poměry. Skórujte podle toho, jak má na jídlo chuť nebo jak se musí do jídla nutit. ■ 0 = normální nebo zvýšená chuť k jídlu ■ 2 = nechutenství, ale jí dostatečně ■ 4 = nechutenství, jí méně, takže lehce hubne ■ 6 = musí se nutit do jídla, přemlouvat, aby se vůbec najedl	10. Suicidální myšlenky Život nestojí za to žít, myšlenky o vítanosti přirozené smrti, myšlenky na sebevraždu, příprava sebevraždy. Fakticky provedené suicidální pokusy neberte při skórování v úvahu. ■ 0 = má zájem na životě a nebo jej bere tak, jak je ■ 2 = otrávený životem, občasné úvahy o suicidiu ■ 4 = raději by nežil, úvahy o suicidiu časté, suicidium by bylo možným řešením situace, plány na suicidium však dosud nejsou konkrétní a promyšlené ■ 6 = konkrétní plány na suicidium, kdyby byla možnost; aktivní příprava suicidia

Tabulka 3. Škála pro hodnocení non-motorických příznaků u Parkinsonovy nemoci

Číslo pacienta	Iniciály	Věk
----------------	----------	-----

Symptomy jsou hodnoceny dle jejich výskytu v posledním měsíci. Každý symptom je hodnocen dle:

- **tíže:** 0 – žádná, 1 – mírná, symptomy jsou přítomny, ale pacientovi činí minimální obtíže, 2 - střední, symptomy do určité míry pacienta obtěžují, 3 – těžká, hlavní zdroj obtíží nebo postižení pacienta
- **četnosti:** 1 - zřídka (méně, než 1 x za týden), 2 - občas (1 x týdně), 3 - často (několikrát týdně), 4 - velmi často (denně nebo neustále)

Jednotlivé oblasti hodnocení budou posuzovány rozdílně. Odpovědi ANO/NE nebudou zahrnuty do konečného výpočtu Tíže x Četnosti. (Vysvětlivky k jednotlivým otázkám viz v závorkách.)

	Tíže	Četnost	T x Č
Oblast 1: Kardiovaskulární včetně pádů			
1. Prodělal pacient pocit omámenosti, závrať nebo slabost při vstávání ze sedu nebo lehu?			
2. Upadl pacient v důsledku mdloby nebo ztráty vědomí?			
SKÓRE			
Oblast 2: Spánek/Únava			
3. Stává se pacientovi, že během denních aktivit neúmyslně dřímá nebo usne? (např. během rozhovoru, jídla, při sledování televize nebo při čtení)			
4. Omezuje pacienta během dne únava či nedostatek energie (není tím myšlena zpomalenost)?			
5. Má pacient obtíže s usínáním či udržením spánku?			
6. Mívá pacient v klidu vsedě nebo vleže nutkání k pohybům nohama či neklid v nohou, který se zlepšuje s pohybem?			
SKÓRE			
Oblast 3: Nálada/kognice			
7. Ztrácí pacient zájem o okolí?			
8. Ztrácí pacient zájem o činnost a chybí mu motivace zahájení nových aktivit?			
9. Pociťuje pacient bezdůvodně nervozitu či obavy?			
10. Zdá se být pacient smutný či depresivní nebo udává podobné pocity?			
11. Má pacient oploštělou náladu bez běžného kolísání dobré a špatné nálady?			
12. Má pacient obtíže s prožíváním radosti při běžných aktivitách nebo udává nedostatek radosti?			
SKÓRE			
Oblast 4: Percepční problémy/halucinace			
13. Udává pacient, že vidí věci, které na daném místě ve skutečnosti nejsou?			

Tabulka 3. Škála pro hodnocení non-motorických příznaků u Parkinsonovy nemoci

14.	Má pacient utkvělé představy, o kterých víte, že nejsou pravdivé? (např. že byl poškozen, okraden nebo podváděn)	
15.	Má pacient dvojité vidění? (dva oddělené obrazy předmětu, není tím myšleno rozmazané vidění)	
SKÓRE		
Oblast 5: Pozornost/paměť		
16.	Má pacient problémy s udržením pozornosti během činnosti? (např. při čtení či rozhovoru)	
17.	Zapomíná pacient věci, které byly řečeny před chvílí či události, které se staly v posledních několika dnech?	
18.	Zapomíná pacient udělat věci? (např. užít léky, vypnout domácí spotřebiče)	
SKÓRE		
Oblast 6: Zažívací trakt		
19.	Slintá pacient během dne?	
20.	Má pacient polykací obtíže?	
21.	Trpí pacient zácpou? (vyprazdňování méně než 3 krát týdně)	
SKÓRE		
Oblast 7: Močení		
22.	Má pacient potíže s udržením moči? (urgence)	
23.	Musí se pacient vymočit do dvou hodin od posledního močení? (četnost)	
24.	Musí pacient pravidelně v noci vstávat, aby se vymočil? (nykturie)	
SKÓRE		
Oblast 8: Sexuální funkce		
25.	Pociťuje pacient změnu v zájmu o sex? (výrazně zvýšený nebo snížený, podtrhněte)	
26.	Má pacient problémy při sexu?	
SKÓRE		
Oblast 9: Různé		
27.	Má pacient bolesti nevysvětlitelné jinou příčinou? (souvisejí s bráním léku a úleva nastává po užití antiparkinsonik?)	
28.	Udává pacient změnu chuti nebo čichu?	
29.	Udává pacient změnu hmotnosti v poslední době? (nesouvisející s držením diety)	
30.	Udává pacient nadměrné pocení? (nesouvisející s horkým počasím)	
SKÓRE		
CELKOVÉ SKÓRE		

Tabulka 4. Škála pro hodnocení náhlého usínání sudden onset of sleep scale (SOS)

Stalo se vám od poslední návštěvy, že jste náhle nedobrovolně usnul/a během dne nebo se probudil/a, aniž byste si pamatoval/a, že jste šel/šla spát?

NE ☐ ANO ☐

Pokud ano, kolikrát?

■ každý den ☐

■ 2 x až 4 x týdně ☐

■ 2 x až 4 x měsíčně ☐

■ zřídka ☐

Pokud náhle upadnete do spánku, pociťujete předtím únavu nebo usnete zcela neočekávaně?

■ ano, napřed pocítím ospalost ☐

■ ne, upadnu do spánku bez jakéhokoli předchozího příznaku ☐

■ někdy předtím pociťuji ospalost a někdy ne ☐

Literatura

1. Beck AT, Steer RA, Brown GK. Manual for the BDI II. San Antonio TX: The psychological corporation 1996.

2. Hamilton M. A rating scale for depression. Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry. 1960; 23: 56–62.

3. Chaudhuri KR, Martinez-Martin P, Brown RG, Sethi K, Stocchi F, Odin P, Ondo W, Abe K, Macphee G, Macmahon D, Barone P, Rabey M, Forbes A, Breen K, Tluk S, Naidu Y, Olanow W, Williams AJ, Thomas S, Rye D, Tsuboi Y, Hand A, Schapira AH. The metric properties of a novel non-motor symptoms scale for Parkinson's disease: Results from an international pilot study. Movement disorders 2007; 22: 1901–1911.

4. Chaudhuri KR, Pal S, DiMarco A, Whately-Smith C, Bridgman K, Mathew R, Pezzela FR, Forbes A, Högl B, Trenkwalder C. The Parkinson's disease sleep scale: a new instrument for assessing sleep and nocturnal disability in Parkinson's disease. Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry 2002; 73: 629–635.

5. Christenson GA, Faber RJ, de Zwaan M, Raymond NC, Spec-ker SM, Ekern MD, Mackenzie TB, Crosby RD, Crow SJ, Eckert ED, Mussell MP, Mitchell JE. Compulsive buying: descriptive characteristics and psychiatric comorbidity. The Journal of Clinical Psychiatry 1994; 55: 5–11.

6. Jenkinson C, Fitzpatrick R, Peto V, Greenhall R, Hyman N. The Parkinson's Disease Questionnaire (PDQ-39): develop-ment and validation of a Parkinson's disease summary index score. Age and Ageing 1997; 26: 353–357.

7. Montgomery SA, Asberg M. A new depression scale desi-gned to be sensitive to change. British Journal of Psychiat-ry 1979; 134: 382–389.

8. Murray WJ. Reliability and factor analysis of the Epworth sleepiness scale. Sleep 1992; 15: 476–481.

9. Nestrašil I, Rektor I. Autonomní poruchy u pacientů s Par-kinsonovou chorobou. V Parkinsonova nemoc: Doporuče-né postupy diagnostiky a léčby, II. pozdní stadium. Galén Praha 2004: 39–48.

10. Rektorová I. Diagnostika a léčba demence u Parkinsonovy nemoci. V Parkinsonova nemoc: Doporučené postupy diagnos-tiky a léčby, II. pozdní stadium. Galén Praha 2004: 49–54.

11. Roth J. Klinický obraz: základní příznaky Parkinsonovy ne-moci, klinika časné fáze. V Růžička E, Roth J, Kaňovský P, et al. Parkinsonova nemoc a parkinsonské syndromy. Extrapyrami-dová onemocnění I. Galén Praha 2000: 71–87.

12. Růžička E. Psychické projevy a komplikace Parkinsonovy nemoci. V Růžička E, Roth J, Kaňovský P, et al. Parkinsonova nemoc a parkinsonské syndromy. Extrapyramidová onemo-cnění I. Galén Praha 2000: 106–113.

13. Schrag A, Hovris A, Morley D, Quinn N, Jahanshahi M. Young versus older-onset Parkinson's disease: impact of di-sease and psychosocial consequences. Movement Disorders 2003; 18: 1250–1256.

14. Schrag A, Jahanshahi M, Quinn N. What contributes to qua-lity of life in patients with Parkinson's disease? Journal of Neu-rology, Neurosurgery and Psychiatry. 2000; 69: 308–312.

MUDr. Martina Bočková
1. neurologická klinika LF MU
a FN u sv. Anny
Pekařská 53, 656 91 Brno
martina.bockova@fnusa.cz

www.neurologiepropraxi.cz | 2011; 12(Suppl. G) | Neurologie pro praxi