proLékaře.cz | 24.11.2026

doi: 10.48095/cccsnn2023262

Psychometrická validácia dotazníka MSQOL-54 na Slovensku – pilotná štúdia

Psychometric validation of the questionnaire MSQOL-54 in Slovakia – a pilot study

Súhrn

Cieľ: Sclerosis multiplex má veľký vplyv na kvalitu života pacienta. Cieľom štúdie bolo lingvisticky a kultúrne validovať Multiple Sclerosis Quality of Life Questionnaire – 54 (MSQOL-54). Nástroj zahŕňa širokú škálu oblastí kvality života súvisiace so zdravím. *Metodika:* Pre posúdenie konštruktovej validity bola použitá Hlavná analýza komponentov s ortogonálnou rotáciou Varimax. Predbežná analýza bola vykonaná pomocou Kaiserovej Meyer-Olkinovej štatistiky a Bartlettovho testu sféricity. Pre analýzu faktorovej štruktúry nástroja sme použili procedúry konfirmačnej faktorovej analýzy. *Výsledky:* Pilotnej štúdie sa zúčastnilo 104 respondentov. Reliabilita celého dotazníka potvrdila hodnotu Cronbach $\alpha = 0{,}979$. Najvýznamnejšie korelácie sa zistili medzi skóre Expanded Disability Status Scale: bolesťou a fyzickým zdravím ($p < 0{,}001$). Štatisticky významné inverzné korelácie boli zistené medzi dĺžkou trvania ochorenia a subškálami MSQoL-54 na úrovni $p < 0{,}001$ v oblastiach: obmedzenie úloh z dôvodu emocionálnych problémov, energia, kognitívne funkcie, sexuálna aktivita, zmena v zdravotnom stave, spokojnosť so sexuálnou aktivitou. *Záver:* Dotazník vykazuje možnosti použitia u väčšej vzorky respondentov bez obmedzenia na diagnostikovaný typ sclerosis multiplex a s rozšírenými položkami v oblasti sociodemografického skríningu, úrovne sebaopatery a mentálneho zdravia.

Abstract

Aim: Multiple sclerosis has a major impact on the quality of life of the patient. The aim of the study was to validate the Multiple Sclerosis Quality of Life Questionnaire – 54 (MSQOL-54) linguistically and culturally. The instrument includes a wide range domain of quality of life which is related with health. *Methodology:* Principal component analysis with orthogonal Varimax rotation was used to assess the construct validity. Preliminary analysis was performed using the Kaiser Meyer-Olkin statistic and Bartlett's test of sphericity. For the analysis of the factor structure of the instrument we used the procedures of confirmatory factor analysis. *Results:* In the pilot study there were 104 respondents. The reliability of the whole questionnaire confirmed the value of Cronbach $\alpha = 0.979$. The most significant correlations were found between the Expanded Disability Status Scale scores: pain and physical health ($P < 0.001$). Statistically significant inverse correlations were found between duration of disease and MSQoL-54 subscales at the $P < 0.001$ level in the areas: task limitation due to emotional problems, energy, cognitive functions, sexual activity, change in health status, and satisfaction with sexual activity. *Conclusion:* The questionnaire shows possibilities of use in a larger sample of respondents without limitation to the diagnosed type of multiple sclerosis and with extended items in the area of sociodemographic screening, level of self-care and mental health.

Redakční rada potvrzuje, že rukopis práce splnil ICMJE kritéria pro publikace zasílané do biomedicínských časopisů.
The Editorial Board declares that the manuscript met the ICMJE "uniform requirements" for biomedical papers.

L. Majerníková, A. Hudáková, A. Obročníková

Fakulta zdravotníckych odborov, Prešovská univerzita v Prešove

✉ PhDr. Ľudmila Majerníková, PhD., univ. doc.
Katedra ošetrovateľstva
Fakulta zdravotníckych odborov
Prešovská univerzita v Prešove
Partizánska 1
080 01 Prešov
e-mail: ludmila.majernikova@unipo.sk

Přijato k recenzi: 28. 2. 2023
Přijato do tisku: 29. 6. 2023

Kľúčové slová

sclerosis multiplex – kvalita života – dotazník MSQOL-54 – validita – reliabilita

Key words

sclerosis multiplex – quality of life – questionnaire MSQOL-54 – validity – reliability

Úvod

Sclerosis multiplex (SM) je chronické ochorenie, ktoré je charakterizované patologickou prítomnosťou zápalových ložísk v bielej hmote v rôznych oblastiach CNS, demyelinizáciou a tvorbou gliálnych jaziev. Kľúčovým diagnostickým a prognostickým fenoménom je diseminácia týchto ložísk v rôznych lokalizáciách CNS a v rôznom časovom období života. Priebeh choroby charakterizujú striedajúce sa ataky a remisie s postupným zhoršovaním zdravotného stavu [1]. Postupnou progresiou ochorenia je pacient invalidizovaný a stráca sebestačnosť v denných činnostiach, čo v ňom vzbudzuje pocity beznádeje. Ochorenie má negatívny vplyv na jedinca, na oblasť sociálno-ekonomickú a emocionálnu, ako aj na členov rodiny

proLékaře.cz | 24.11.2026

a spoločnosť, čo si vyžaduje okrem terapeutických zásahov aj psychosociálne prístupy na pomoc pri prekonávaní problémov súvisiacich s ochorením a jeho progresiou [2,3].

Samotné ochorenie má značný vplyv na kvalitu života pacienta. Koncept kvality života zahŕňa dimenzie telesného a duševného zdravia. Má jednoznačne multidimenzionálny charakter a zasahuje do rôznych oblastí osobnosti jedinca. Je v súlade so všeobecne definovaným zameraním ošetrovateľstva, pôrodnej asistencie a iných zdravotníckych vied, využívajúcich poznatky nielen z medicínskych, ale aj z humanitných odborov, ktoré v konečnom dôsledku zasahujú v svojej komplexnosti do oblasti sociálnej, výchovnej a edukačnej. Poznatky z uvedených odborov umožňujú komplexný pohľad na človeka v jeho bio-psycho-sociálnej jednote v kontexte pedagogiky, psychológie, sociológie, ako aj participácii ďalších odborov [2,4]. V klinickej praxi sa stretávame s faktom, že súčasný stav hodnotenia kvality života u pacientov so SM charakterizuje značná nejednotnosť a početné diferenciácie v súvislosti s využívaním hodnotiacich nástrojov [5,6].

Klinická prax, demografické zmeny v zmysle starnutia populácie, nárast polymorbidity a chronicity ochorení, potreba zohľadnenia potrieb jedinca a holistický pohľad na jedinca si vyžaduje používanie špecifických dotazníkov, ktoré okrem zdravotného stavu pacienta sledujú aj jeho kvalitu života [7].

Pri voľbe adekvátneho meracieho nástroja kvality života je potrebné upriamiť pozornosť na potreby jednotlivca alebo celej komunity, podstatné je zohľadniť špecifiká aktuálne prítomného ochorenia. Dôležité je použitie validného a reliabilného, štandardizovaného, kultúrne senzitívneho nástroja v jazyku, v ktorom sa bude používať, aby bol rozsahovo primeraný a aby autor mal povolenie, potrebný súhlas organizácie, ktorá disponuje autorskými právami s použitím určitého nástroja [5,7].

Dotazníky sa frekventovane využívajú na monitoring kvality života, zdravotného stavu a predkladajú sa v troch formách: dotazníky globálneho hodnotenia kvality života (global assessment), generické dotazníky, špecifické dotazníky [8].

Medzi generické dotazníky, určené výlučne pre klinickú prax, vhodné aj pre pacientov s neurologickými ochoreniami patria:

- Short Form-36 (SF-36) je nástroj na sebahodnotenie Health Related Quality of Life (HRQOL) [9]. Zachytáva veľké množstvo faktorov, ktoré pôsobia na zdravie pacientov so SM.
- Sickness Impact Profile (SIP) je generický dotazník, určený na posúdenie k zdraviu sa vzťahujúceho funkčného stavu, naprieč demograficky a kultúrne odlišnými skupinami, ktoré trpia rôznymi typmi ochorení. Jeho výsledky slúžia na vytvorenie deskriptívneho modelu zmien v správaní pacienta vzhľadom k jeho ochoreniu. Používa sa hlavne vo výskumoch zdravia, pri tvorbe programov a monitorovaní progresu (ochorení) pacientov [10].
- Nottingham Health Profile (NHP) bol vytvorený v roku 1970 za účelom merania vplyvu ochorenia na pacienta a posúdenie zmien v zdraví, v priebehu času [7,10].
- Medical Outcomes Study 12-Item Short Form (SF-12) je nástroj, ktorý zahŕňa všeobecné koncepty súvisiace so zdravím, ktoré však nie sú špecifické pre žiadne ochorenie či typ liečby; obsahuje 12 položiek (jeho dlhšia verzia SF-36 má 36 položiek) a orientuje sa na fyzické zdravie a na mentálne zdravie. Tento nástroj bol preložený, validovaný a štandardizovaný vo viac ako 15 krajinách sveta. Veľmi často je práve z tohto dôvodu zaraďovaný medzi najpoužívanejšie nástroje v oblasti kvality života pacientov [5,7].

Špecifické dotazníky sú určené pre konkrétnu podskupinu alebo ochorenie/úraz, umožňujú hodnotenie vývoja zdravotného stavu v časovom horizonte, pričom sú citlivé na niekedy malé, ale klinicky signifikantné zmeny v zdravotnom stave. Zohľadňujú užšie spektrum faktorov, ktoré sú v úzkom prepojení s konkrétnym ochorením. Nástroje dosahujú väčšiu citlivosť merania a vykazujú väčšiu diskriminačnú validitu v porovnaní s generickými nástrojmi [11].

Súčasný stav hodnotenia kvality života u pacientov so SM charakterizuje značná nejednotnosť a početné diferenciácie v súvislosti s využívaním hodnotiacich nástrojov [6]. Medzi špecifické dotazníky pre ochorenie SM zaradzujeme [7] Multiple Sclerosis Quality of Life Questionnaire (MSQOL-54), Multiple Sclerosis International Quality of Life questionnaire (MusiQOL), Functional Assessment of Multiple Sclerosis (FAMS), Functional Index for Living with Multiple Sclerosis (FILMS), Hamburg Quality of Life Questionnaire in Multiple Sclerosis (HAQUAMS), Leeds Multiple Sclerosis Quality of Life scale (LMSQoL), Nástroje s orientáciou na potreby Patient-reported outcome indices for multiple sclerosis (PRIMUS), Services and Unmet Needs (SUN), Multiple Sclerosis Functional Composite (MFSC), Multiple Sclerosis Walking Scale – 12 (MSWS--12), Multiple Sclerosis Questionnaire for Job Difficulties (MSQ-Job), Multiple Sclerosis Fatigue Self Efficacy scale, Multiple Sclerosis Impact Scale (MSIS-29) [12].

Momentálne v klinickej praxi na Slovensku nebola k dispozícii validovaná verzia špecifického meracieho nástroja pre hodnotenie kvality života pacientov so SM. Čo celkovo znižuje schopnosť sledovať zmeny v jednotlivých oblastiach kvality života pacientov a dopad ochorenia na samotného pacienta a jeho blízke sociálne prostredie. Preto hlavným cieľom našej výskumnej štúdie bolo lingvisticky a kultúrne validovať dotazník MSQOL-54 v slovenskom jazyku a zistiť, či tento nástroj je vhodný na hodnotenie kvality života pacientov so SM na Slovensku.

Na základe konzultácií a spolupráce s autorkou dotazníka, prof. Vickrey a vzdelávacou inštitúciou – Kalifornskou univerzitou v Los Angeles, klinickými odborníkmi vo Fakultnej nemocnici s poliklinikou J. A. Reimana v Prešove, s odborníkmi Nemocnice sv. Jakuba, n.o. v Bardejove, vybranými neurologickými ambulanciami Prešovského a Košického kraja a certifikovanými prekladateľskými agentúrami bola realizovaná metodická príprava výskumu ohľadom získania súhlasu autora na použitie vybraného dotazníka MSQOL--54, certifikovaný spätný preklad dotazníka a identifikácia výskumnej populácie.

Proces realizácie jazykovo-kultúrnej adaptácie dotazníka MSQOL-54 prebiehal v nasledujúcich fázach:

1. preklad dotazníka do cieľového jazyka;
2. syntéza, adaptácia a riešenie diskrepancií v rámci jazyka a kultúry;
3. spätný preklad slovenskej verzie do anglického jazyka;
4. hodnotenie komisie expertov- lekár, metodológ, výskumný pracovník, jazykový profesionál, s cieľom dosiahnutia konsenzu a vypracovania pre-finálnej verzie;
5. pilotná štúdia na vybranej vzorke pacientov s jej vyhodnotením a potrebnou korekciou pre predbežné zhodnotenie psychometrických vlastností dotazníka.

Súbor a metodika

Pilotná štúdia validácie dotazníka MSQoL-54

Do pilotnej štúdie boli zaradení pacienti so stanovenou diagnózou SM. Všetci boli lie-

proLékaře.cz | 24.11.2026

čení vo Fakultnej nemocnici s poliklinikou J. A. Reimana v Prešove a v Nemocnici s poliklinikou sv. Jakuba v Bardejove v období od januára 2021 do mája 2021.

Kritériá zaradenia do pilotnej štúdie boli nasledovné:
- vek nad 18 rokov;
- diagnostikované ochorenie SM relapsujúca/remitujúca forma podľa McDonaldových kritérií [13];
- písomný informovaný súhlas zo zaradením do štúdie.

Vylučovacie kritériá pre respondentov zahrňovali:
- exacerbáciu ochorenia SM v poslednom mesiaci;
- existujúce iné chronické ochorenie a/alebo psychiatrické poruchy.

V tejto pilotnej štúdii sme použili už preložený a kultúrne adaptovaný dotazník MSQoL-54 do slovenského jazyka pre slovenskú populáciu pacientov so SM. Dotazník MSQoL-54 vyplnili pacienti za prítomnosti sestry, ktorá mohla pomôcť pri prípadných problémoch s pochopením otázok a technických osobitostí pri vypĺňaní dotazníka. Zdravotné postihnutie pacienta bolo hodnotené neurológom pomocou Expanded Disability Status Scale (EDSS).

Akceptácia dotazníka sa hodnotila priemernou hodnotou času na vyplnenie dotazníka (odporúčaný čas podania 11–18 min [14]), percentuálneho podielu chýbajúcich údajov a pomoci, ktorú pacienti potrebovali v zmysle čítania, písania alebo vysvetľovania položiek dotazníka.

Skóre škály MSQoL-54 bolo vytvorené Likertovej metódou vytvorením priemerov položiek v rámci škál, a následné skóre bolo lineárne transformované na stupnici od 0 do 100 podľa odporúčanej metodiky vyhodnocovania dotazníka [14]. Pričom vyššie hodnoty v jednotlivých položkách a oblastiach znamenajú lepšiu kvalitu života.

Vnútorná reliabilita slovenskej verzie MSQoL-54 bola hodnotená pre viacpoložkové škály pomocou Cronbachovej alfa koeficientu v rozsahu od 0 do 1, kde 1 znamená dokonalú spoľahlivosť. Klinická validita sa posudzovala porovnaním priemerov dvoch súhrnných skóre MSQoL-54 podľa skóre EDSS. Na skúmanie Pearsonovho korelačného koeficientu (r) sa použil vzťah medzi súhrnným skóre a hlavnými klinickými a demografickými premennými.

Tab. 1. Charakteristika respondentov.

Demografické údaje	n	%
Pohlavie		
muž	20	19
žena	84	81
Vzdelanie		
základné	0	0
stredoškolské bez maturity	16	15
stredoškolské s maturitou	53	51
vysokoškolské	35	34
Vek (M ± SD)	**40,5 ± 10,83 roka**	min–max: 20–65
20–29 rokov	18	17
30–39 rokov	36	35
40–49 rokov	28	27
50–59 rokov	15	14
60–65 rokov	7	7
Trvanie ochorenia (M ± SD)	**7,8 ± 6,93 roka**	min–max: 1–25
1–4 rokov	53	50
5–9 rokov	19	19
10–14 rokov	15	14
15–20 rokov	10	10
21–25 rokov	7	7
Typ liečby		
imunomodulačná	85	82
bez liečby	19	18
EDSS	**4,51 ± 2,21**	min–max: 1,0–8,0
Zamestnanie		
zamestnaní	67	65
nezamestnaní	37	35

EDSS – Expanded Disability Status Scale; M – priemer; max – maximálna hodnota; min – minimálna hodnota; n – počet; SD – smerodajná odchýlka

Charakteristika výskumného súboru

V pilotnej štúdii sa zúčastnilo 104 respondentov. Charakteristiku výskumnej vzorky z pohľadu demografických ukazovateľov prezentujeme v tab. 1.

Charakteristika dotazníka MSQOL-54

Dotazník MSQOL-54 bol pôvodne vytvorený pre anglicky hovoriacich pacientov so SM a skladá sa z dvoch častí. Prvú časť tvoria otázky, hodnotiace všeobecné zdravie, ktoré vychádzajú z dotazníka SF-36. Druhá časť je tvorená osemnástimi otázkami, ktoré sú vytvorené špeciálne pre potreby pacientov so SM a vychádzajú z názorov odborníkov a rešerše odbornej literatúry. Päťdesiatštyri otázok je rozdelených do 12 subškál. Zisťujú sa nimi údaje o fyzickom, duševnom a emocionálnom zdraví respondentov, o ich

proLékaře.cz | 24.11.2026

Tab. 2. Výskumný nástroj MSQOL54. Modifikované z [14].

MSQOL-54		
Všeobecné informácie	Subškály	Metóda hodnotenia
prvý multidimenzionálny špecifický nástroj merania kvality života u pacientov so sklerózou multiplex zameraný na zdravotný stav a činnosti bežného života, je vytvorený na základe genericky hodnotiacej škály SF-36 rozšírenej o 18 pridaných špecifických položiek špeciálne zameraných na zvládanie typických klinických príznakov	54 položiek, 12 subškál • fyzické funkcie (12) • fyzické obmedzenie rolí (4) • psychické obmedzenie rolí (3) • bolesť (3) • emocionálna pohoda (5) • energia (5) • vnímanie zdravia (5) • sociálna funkcia (3) • kognitívne funkcie (4) • zdravotné ťažkosti (4) • celková kvalita života (2) • sexuálna funkcia (4) • zmena v zdravotnom stave (1) • spokojnosť so sexuálnou aktivitou (1)	**3, 4, 5, 6 alebo 7 úrovňová Likertova stupnica** Fyzické a psychické zdravie sa hodnotí samostatne, vznikajú dve súhrnné skóre. Celkové skóre sa počíta ako priemer všetkých položiek pomocou troch tabuliek. V závere sa všetky súhrnné skóre spočítajú a vznikne výsledný finálny počet bodov z celého dotazníka. Vyššie celkové skóre určuje vyššiu kvalitu života, **rozpätie finálneho skóre sa pohybuje od 0 do 100 bodov**.

MSQOL54 – Multiple Sclerosis Quality of Life Questionnaire; SF – Short Form

kognitívnych schopnostiach, spoločenských aktivitách, obmedzeniach, vyplývajúcich z fyzických a afektívnych ukazovateľov, intenzite bolesti, únave, energii, o sexuálnom živote respondentov. Dotazník obsahuje aj otázky zamerané na subjektívne vnímanie zdravia, úroveň zdravotnej záťaže a kvality života. Vzhľadom na jeho multidimenzionálne a obsahové zameranie je žiaduca ich validácia a inkorporácia do klinickej praxe. Proces validácie dotazníka bol uskutočnený po konzultácii s hlavnou a zodpovednou autorkou dotazníka prof. Barbarou Vickrey z University of California, Los Angeles, USA.

Jedným z najčastejšie používaných nástrojov vo svete v rámci merania a hodnotenia kvality života pacientov so SM je práve konštrukt MSQOL-54 [15,16]. Uvedený nástroj bol pôvodne vyvinutý v USA v roku 1995 [14], a odvtedy sa transkultúrne upravuje. V minulosti bol tento nástroj kultúrne validovaný do mnohých jazykov (taliansky, turecky, bosniansky, srbsky, slovinsky, maďarsky, indonézsky ako aj pre potreby kanadskej francúzštiny) v snahe prekonať jazykovú bariéru pri implementácii tohto nástroja do klinickej praxe [17–19]. Celkovo má uvedený nástroj dobrú vnútornú konzistenciu. Výsledok tohto dotazníka odráža stav fyzického a duševného zdravia vo forme zloženého skóre fyzického, resp. duševného zdravia [17–19]. Podrobnú charakteristiku nástroja MSQOL54 uvádzame v tab. 2.

Čas potrebný na vypĺňanie dotazníka je približne 11–18 min. Dotazník MSQOL-54 je štruktúrovaný dotazník, ktorý každý jednotlivec vyplní spravidla bez pomoci alebo len s malou pomocou. Pacienti s postihnutím zraku alebo poškodením horných končatín môžu vykazovať potrebu, aby dotazník MSQOL-54 bol prezentovaný formou rozhovoru. Pracovníci (zdravotníci, výskumníci), ktorí vedú rozhovory tohto typu by mali byť vyškolení v bazálnych zručnostiach vedenia rozhovoru a v používaní tohto nástroja [15,16].

MSQOL-54 sa vyznačuje jednoduchou administráciou, pokrýva širokú škálu oblastí kvality života, ktoré súvisia so zdravím a zahŕňa jednu z najpoužívanejších metód kvality života pre SM. Dostupnosť populačných normatívnych údajov pre časť MSQOL-54 týkajúcu sa SF-36 robí tento nástroj užitočným pre možnosti komparácie. Dostupnosť niekoľkých subškál môže byť užitočná pre výskumníkov, ktorí majú záujem o testovanie hypotéz, týkajúcich sa uvedených oblastí. Hoci konštrukt MSQOL-54 obsahuje mnoho komponentov špecifických ako je napr. únava, výskumníci môžu v budúcnosti rozšíriť uvedený nástroj o iné ukazovatele, ktorými bude možné hodnotiť tieto problémy do väčšej hĺbky, napr. dotazník Modified Fatigue Impact Scale (MFIS). V populácii pacientov so SM vykazuje 12 subškál dotazníka MSQOL-54 dobrú vnútornú konzistenciu s Cronbachovou alfou v rozsahu 0,75–0,96. Spoľahlivosť testov a opakovaných testov pre týchto 12 subškál vykazuje dobré psychometrické vlastnosti s koeficientmi vnútrodruhovej korelácie v rozsahu 0,66–0,96. Existujú dôkazy o platnosti dotazníka MSQOL-54 v štúdii Vickrey et al. [14]. Subškály fyzická funkcia a obmedzenie rolí vykazovali najvýraznejší rozdiel medzi pacientami so SM a normatívnou populáciou USA. MSQOL-54 tiež preukázal významnú spojitosť so závažnosťou symptómov SM počas predchádzajúceho roka, úrovňou mobility, obmedzeniami v zamestnaní v dôsledku zdravotných problémov a hospitalizáciami počas predchádzajúceho roka. Dobré psychometrické vlastnosti nástroja potvrdzujú štúdie [13,17,19–22]. Dokonca aj skrátená verzia dotazníka MSQoL-29 vykazuje uspokojivé psychometrické vlastnosti v štúdii Rosato et al [23].

Charakteristika štatistických postupov

Na posúdenie spoľahlivosti nástroja sa použila vnútorná konzistencia, posúdená výpočtom Cronbachovej alfa koeficientu (α), ktorý by sa mal pohybovať v rozmedzí od 0 do 1, pričom posledný znamená dokonalú vnútornú konzistenciu. Nástroj je považovaný za vnútorne konzistentný, ak $\alpha \geq 0{,}70$.

S cieľom posúdiť konštruktovú validitu a dimenzionalitu nástroja bolo plánované využitie Hlavnej analýzy komponentov (principal component analysis; PCA) s ortogonálnou rotáciou Varimax. Predbežná analýza, týkajúca sa skríningu údajov, testovania predpokladov a primeranosti výberu sa vykonala pomocou Kaiserovej Meyer-Olkinovej (KMO) štatistiky s príslušnými hodnotami > 0,5 a Bartlettovho testu sféricity s $p \leq 0{,}05$. Výsledky sme spracovávali pomocou štatistického programu SPSS 21 (IBM, Armonk, NY, USA) a v programovacom prostredí R s použitím knižníc lavaan [24] a semTools [25].

Pre potreby analýzy faktorovej štruktúry nástroja MSQOL-54 sme použili procedúry konfirmačnej faktorovej analýzy. Vzhľadom na ordinálny charakter položiek dotazníka MSQOL-54 sme zhodu testovaného modelu s dátami hodnotili na základe matice polychorických korelácií s použitím metódy diagonálne vážených najmenších štvorcov (weighted least square mean and variance; WLSVM) [26,27], chí-kvadrát štatistickej metódy, nasledujúcich celkových indexov zhody s optimálnymi hodnotami: (%2/df < 2,

proLékaře.cz | 24.11.2026

RMSEA < 0,08, TLI > 0,90, CFI > 0,90, SRMR < 0,08) a čiastkových indexov (štatistická významnosť parametrov modelu) [28].

Pre analýzu sociodemografických ukazovateľov a iných charakteristík sledovaného výskumného súboru sme použili popisnú štatistiku (početnosť, percentuálne hodnotenie, priemer a smerodajnú odchýlku). Pre odhalenie existencie signifikantne významného rozdielu medzi dvoma nezávislými skupinami sme použili Mann-Whitneyov U test. Na určovanie štatisticky významných vzťahov medzi premennými sme v štúdii použili Pearsonové korelácie.

Výsledky

Analýza akceptácie dotazníka

Priemerný čas na vyplnenie dotazníka bol v pilotnej štúdii 16,2 ± 9,2 min. Väčšina zúčastnených pacientov (93 %) nepotrebovala dodatočné vysvetlenie predložených položiek. Iba 7 % pacientov potrebovalo pomoc inej osoby pri čítaní a písaní kvôli zrakovým ťažkostiam alebo z dôvodu postihnutia horných končatín. Z analýzy údajov konštatujeme, že všetci respondenti vypísali predložený dotazník na 100 %, v žiadnom dotazníku nechýbali vyplnené položky.

Výsledky psychometrickej validácie dotazníka MSQoL-54 – pilotná štúdia

Reliabilita dotazníka MSQoL-54

Vo všeobecnosti sa v tejto štúdii zistila vysoká hodnota spoľahlivosti, čím sa potvrdil fakt, že tento dotazník je vnútorne konzistentný. Nami validovaný dotazník pre potreby slovenskej populácie vykazuje prostredníctvom Cronbachovej koeficientu alfa významný stupeň spoľahlivosti, pretože jednotlivé subškály dotazníka dosahujú Cronbach alfa v rozsahu 0,78–0,97. Výsledky analýzy reliability celého dotazníka potvrdili hodnotu Cronbach α = 0,979, čo predstavuje veľmi vysokú hodnotu reliability dotazníka Výsledky analýzy reliability dotazníka MSQOL-54 prezentujeme v tab. 3.

Konštruktová validita dotazníka MSQOL-54

S cieľom posúdiť konštruktovú validitu – dimenzionalitu nástroja bolo plánované využitie PCA na 12 subškálach nástroja s ortogonálnou rotáciou Varimax. Predbežná analýza týkajúca sa skríningu údajov, testovania predpokladov a primeranosti výberu bola vykonaná pomocou KMO štatistiky s príslušnými hodnotami > 0,5 a Bartlettovho testu sféricity s p ≤ 0,05. Zistená hodnota KMO

Tab. 3. Výsledky analýzy reliability dotazníka MSQoL-54 pre jednotlivé subškály.

	n	Počet položiek	Cronbachova Alfa	Cronbach alfa Vickrey et al. [14]
fyzické zdravie	104	10	0,959	0,96
obmedzenia úlohy kvôli telesným problémom	104	4	0,962	0,86
obmedzenia úlohy z dôvodu emocionálnych problémov	104	4	0,833	0,84
bolesť	104	3	0,967	0,92
emocionálna pohoda	104	5	0,836	0,87
energia	104	5	0,893	0,84
vnímanie zdravia	104	5	0,856	
sociálne funkcie	104	3	0,857	0,75
kognitívne funkcie	104	4	0,783	0,90
zdravotné ťažkosti	104	4	0,921	0,91
sexuálna aktivita	104	4	0,933	0,85
zmena v zdravotnom stave	104	1	–	–
spokojnosť so sexuálnou aktivitou	104	1	–	–
celková kvalita života	104	2	0,972	0,86
celkové skóre	104	54	0,979	–

MSQOL54 – Multiple Sclerosis Quality of Life Questionnaire; n – počet

Tab. 4. Výsledky korelačných vzťahov MSQoL-54 a EDSS (Pearsonove korelácie).

	n	r	p
fyzické zdravie	104	–0,675	***
obmedzenia úlohy kvôli telesným problémom	104	–0,422	**
obmedzenia úlohy z dôvodu emocionálnych problémov	104	–0,375	**
bolesť	104	–0,746	***
emocionálna pohoda	104	–0,340	**
energia	104	–0,426	**
vnímanie zdravia	104	–0,201	*
sociálne funkcie	104	–0,327	**
kognitívne funkcie	104	–0,376	**
zdravotné ťažkosti	104	–0,242	*
sexuálna aktivita	104	–0,252	*
zmena v zdravotnom stave	104	–0,219	*
spokojnosť so sexuálnou aktivitou	104	–0,377	**
celková kvalita života	104	–0,301	**
fyzické zložené skóre	104	–0,387	**
psychické zložené skóre	104	–0,311	**

*p < 0,05; **p < 0,01; ***p < 0,001

EDSS – Expanded Disability Status Scale; MSQOL54 – Multiple Sclerosis Quality of Life Questionnaire; n – počet

proLékaře.cz | 24.11.2026

Tab. 5. Faktorová záťaž dotazníka (metóda Varimax).

Premenná	Faktor 1 Fyzické zdravie	Faktor 2 Psychické zdravie
fyzické zdravie	0,949***	0,132
obmedzenia úlohy kvôli telesným problémom	0,704***	0,352*
obmedzenia úlohy z dôvodu emocionálnych problémov	0,216	0,658**
bolesť	0,580***	0,607**
emocionálna pohoda	0,159	0,841***
energia	0,391*	0,754***
vnímanie zdravia	0,546***	0,537***
sociálne funkcie	0,733***	0,428**
kognitívne funkcie	0,028	0,792***
zdravotné ťažkosti	0,469**	0,627**
sexuálna aktivita	0,479**	0,354*
zmena v zdravotnom stave	0,478**	0,339*
spokojnosť so sexuálnou aktivitou	0,365*	0,229
celková kvalita života	0,503***	0,512***

Faktorová váha miera významnosti: > |0,3| významná*; > |0,4| stredne významná**; > |0,5| veľmi významná***.

Tab. 6. Vyhodnotenie celá vzorka respondentov (n = 104).

	M	SD	min–max
fyzické zdravie	57,25	53,1	0–50
obmedzenia úlohy kvôli telesným problémom	35,34	41,17	0–100
obmedzenia úlohy z dôvodu emocionálnych problémov	50	48,15	0–100
bolesť	62,24	61,9	0–100
emocionálna pohoda	52,9	57,6	4–100
energia	42,7	53,21	0–100
vnímanie zdravia	48,3	20,01	10–90
sociálne funkcie	62,58	21,1	8–100
kognitívne funkcie	57,93	19,76	5–100
zdravotné ťažkosti	53,84	24,58	0–100
sexuálna aktivita	56,89	22,64	0–100
zmena v zdravotnom stave	56,58	25,8	5–100
spokojnosť so sexuálnou aktivitou	49,54	21,1	0–100
celková kvalita života	42,75	19,76	0–100
fyzické zložené skóre	52,14	15,05	–
psychické zložené skóre	51,16	15,58	–

M – priemer; max – maximálna hodnota; min – minimálna hodnota; n – počet; SD – smerodajná odchýlka

testu a Bartlettovho testu bola považovaná za štatisticky akceptovateľnú (> 0,5) pre následné použitie PCA.

Výsledky PCA ukázali, že iba prvé dve zložky mali vlastné hodnoty väčšie ako 1, čo predstavuje 59,4 % celkového rozptylu. Z toho vyplýva, že iba tieto dve zložky boli ponechané v analýze. V tab. 4 je uvedená zložka po rotácii.

Subškály, ako emocionálna pohoda, kognitívne funkcie, energia, zdravotné ťažkosti, obmedzenia z emocionálnych dôvodov a bolesť, súviseli s duševnou dimenziou nástroja MSQOL-54 a vysoko súviseli s komponentom 2 – psychické zdravie, čo naznačuje, že táto zložka je v skutočnosti duševnou zložkou. Fyzické zdravie, obmedzenie rolí v dôsledku fyzických problémov, sociálne a sexuálne funkcie boli subškály, ktoré korelovali s fyzickou dimenziou MSQOL-54 a súviseli so zložkou 1 – fyzické zdravie.

Subškála energia (pôvodne subzložka v zložke fyzického zdravia) tiež vykazovala vysoké zaťaženie duševného zdravia. Bolesť, vnímanie zdravia a celková kvalita života boli výlučne subškály, ktoré boli zaťažené približne rovnako v oboch zložkách. Faktorovú záťaž dotazníka metódou Varimaxu uvádzame v tab. 5.

Škály MSQOL-54 spĺňali štandardné psychometrické normy. V rámci koeficientov škál boli výsledky homogénne a vyššie ako 0,40 vo väčšine prípadov (čo naznačuje dobrú konvergentnú platnosť). Väčšie korelácie (pri analýze jednotlivých škál) boli zistené v rámci škály ako medzi škálami (čo naznačuje dobrú diskriminačnú platnosť).

V tab. 6 prezentujeme ako respondenti globálne hodnotili jednotlivé subškály dotazníka. Naši respondenti v nami sledovanej skupine najoptimálnejšie hodnotili oblasť fyzického zdravia. Subškálu fyzické zdravie hodnotili priemernou hodnotou 57,25; pričom najoptimálnejšie hodnotenie je 100 bodov. Druhou oblasťou, ktorú respondenti najlepšie skórovali bola oblasť bolesť, ktorej priemerná hodnota bola 62,24. Treťou subškálou, ktorú respondenti najlepšie hodnotili boli sociálne funkcie, ktorých priemerná hodnota bola 62,58. Veľmi dobre boli hodnotené respondentmi kognitívne funkcie, kde priemerná hodnota dosiahla 57,93 bodov.

Medzi pomerne dobre hodnotené oblasti patrili: sexuálna aktivita (priemerná hodnota dosiahla 56,89 bodov) a zmeny v zdravotnom stave (priemerná hodnota bola 56,58 bodov). Emocionálna pohoda dosiahla priemernú hodnotu 52,9.

Najhoršie hodnotenou oblasťou boli obmedzenia úlohy kvôli telesným problémom, priemerná hodnota predstavovala 35,34 bodu. Druhou oblasťou, ktorú respondenti ohodnotili najhoršie bola oblasť energie (priemerná hodnota 42,70). Treťou ob-

proLékaře.cz | 24.11.2026

lasťou, ktorá bola skórovaná najhoršie bola celková kvalita života, ktorá dosahovala priemernú hodnotu 42,75. Jednou z horšie hodnotených oblastí bola aj oblasť spokojnosti so sexuálnou aktivitou, ktorej priemerná hodnota bola 49,54 bodov.

Štatisticky významné inverzné (negatívne) korelácie boli zistené medzi skóre EDSS a všetkými subškálami dotazníka MSQoL--54 (tab. 4). Najvýznamnejšie korelácie sa zistili medzi skóre EDSS: bolesťou a fyzickým zdravím ($p < 0,001$). Korelácie na úrovni $p < 0,01$ boli preukázané v oblastiach: obmedzenie úlohy v dôsledku fyzických problémov, obmedzenie úlohy v dôsledku emocionálnych problémov, emocionálna podpora, energia, sociálne funkcie, kognitívne funkcie, spokojnosť so sexuálnou aktivitou, celková kvalita života.

Štatisticky významné inverzné (negatívne) korelácie boli zistené medzi dĺžkou trvania ochorenia a subškálami MSQoL-54 na úrovni $p < 0,001$ v oblastiach: obmedzenie úloh z dôvodu emocionálnych problémov, energia, kognitívne funkcie, sexuálna aktivita, zmena v zdravotnom stave, spokojnosť so sexuálnou aktivitou. Korelácie na úrovni $p < 0,05$ boli preukázané v subškálach fyzického zdravia, sociálnych funkcií, zdravotných ťažkostí a na úrovni $p < 0,05$ v oblasti celkovej kvality života (tab. 7).

Z hľadiska sociálnych potrieb sme sledovali vzťah medzi sociálnou podporou a zamestnanosťou. Pre zistenie existencie signifikantne významného rozdielu medzi dvoma nezávislými skupinami sme použili Mann-Whitneyov U test. V tab. 8 prezentujeme porovnanie štatistických údajov všetkých subškál, pričom sme komparovali skupinu respondentov zamestnaných (n = 67) a nezamestnaných (n = 37). Takmer vo všetkých položkách lepšie hodnoty pre vnímanú kvalitu života vykazovali zamestnaní respondenti. Horšie hodnoty nám respondenti hodnotili v oblastiach: bolesť, kognitívne funkcie a celková kvalita života.

Tab. 7. Výsledky korelačných vzťahov MSQoL-54 a dĺžka trvania ochorenia (Pearsonove korelácie).

	n	r	p
fyzické zdravie	104	–0,295	*
obmedzenia úlohy kvôli telesným problémom	104	–0,181	
obmedzenia úlohy z dôvodu emocionálnych problémov	104	–0,530	***
bolesť	104	–0,003	
emocionálna pohoda	104	–0,106	
energia	104	–0,706	***
vnímanie zdravia	104	–0,021	
sociálne funkcie	104	–0,220	*
kognitívne funkcie	104	–0,848	***
zdravotné ťažkosti	104	–0,195	*
sexuálna aktivita	104	–0,754	***
zmena v zdravotnom stave	104	–0,625	***
spokojnosť so sexuálnou aktivitou	104	–0,569	***
celková kvalita života	104	–0,542	**

*p < 0,05; **p < 0,01; ***p < 0,001
MSQOL54 – Multiple Sclerosis Quality of Life Questionnaire; n – počet

Diskusia

Slovenský dotazník MSQOL-54 bol v pilotnej štúdii dobre akceptovaný našimi pacientmi

Tab. 8. Porovnanie kvality života z hľadiska zamestnanosti.

	zamestnaní (n = 67)		nezamestnaní (n = 37)		p
	M	SD	M	SD	
fyzické zdravie	69,17	26,1	35,67	27,3	0,9
obmedzenia úlohy kvôli telesným problémom	43,66	41,14	20,27	35,76	0,004*
obmedzenia úlohy z dôvodu emocionálnych problémov	60,2	39,02	31,53	43,71	0,0008**
bolesť	65,62	27,73	56,13	30,88	0,112
emocionálna pohoda	56,2	19,53	47,13	18,88	0,025*
energia	45,13	21,49	36,81	19,12	0,052
vnímanie zdravia	50,97	19,56	42,7	20,22	0,044*
sociálne funkcie	69,03	21,06	50,9	23,55	0,0001***
kognitívne funkcie	59,18	27,13	55,68	25,74	0,522
zdravotné ťažkosti	57,61	26,09	47,03	24,11	0,044*
celková kvalita života	45,89	22,2	37,8	24,3	0,224

*p < 0,05; **p < 0,01; ***p < 0,001
M – priemer; n – počet; SD – smerodajná odchýlka

proLékaře.cz | 24.11.2026

so SM, pričom 93% z nich nemalo problém samostatne vyplniť dotazník. Tento výsledok sa nelíši od tých, ktoré boli získané od amerických (USA), talianskych, tureckých a srbských pacientov so SM [16–19]. Iba 7 % našich pacientov v našom výskume potrebovalo pomoc a asistenciu zo strany sestier na vyplnenie dotazníka z dôvodu porúch zraku, príp. jemnej motoriky po predchádzajúcom poškodení funkcie horných končatín.

V našej pilotnej štúdii v počte 104 respondentov boli všetky položky vyplnené na 100 % a neboli prítomné chýbajúce položky. V ostatných validačných štúdiách bol prítomný malý počet pacientov, u ktorých otázky týkajúce sa sexuálnych funkcií a spokojnosťou so sexuálnymi funkciami spôsobovali nepríjemnosti pri vypĺňaní dotazníka. Väčšinu chýbajúcich odpovedí na položky v týchto validačných štúdiách tvorili práve tieto subškály. V minulosti, v rámci publikovaných štúdií s podobnou problematikou, uvedené položky boli hlavným zdrojom absentujúcich údajov. Priemerný čas na vyplnenie dotazníka bol 16,2 ± 9,2 min, čo znamená, že pre pacientov to nepredstavovalo náročnú úlohu, a potvrdzuje to fakt, že dotazník bol ľahko zrozumiteľný. Podobné výsledky sa zistili v iných štúdiách, kde priemerný čas na vyplnenie MSQOL-54 sa pohyboval v rozmedzí 11,8–30 min [16–19].

Vnútorná konzistencia dotazníka v súlade s našimi výsledkami je vyhovujúca podľa nastavených kritérií a ďalších aktuálne realizovaných validačných štúdií. Skóre EDSS v našej štúdii vykazovalo signifikantne negatívnu koreláciu so všetkými dimenziami zdravotného stavu v subškálach MSQoL-54. Tieto korelácie sú podobné s výsledkami validačných štúdií, realizovaných už v minulosti [17–19].

Zložené fyzické zdravie a Zložené psychické zdravie tiež vykazovali signifikantné korelácie s EDSS. Srbská validačná štúdia zistila, že tieto domény významne korelovali s vekom, vzdelaním a zamestnaním pacienta [16]. Maďarská validačná štúdia uvádza, že skupina pacientov, ktorí majú nižšiu EDSS dosahovali lepšie skóre HRQOL v každej škále. Solari et al tiež zistili vysokú koreláciu medzi oboma zloženými hodnotami skóre a vekom [18].

Naša pilotná štúdia bola zameraná na pacientov so SM (diagnostikovaná relapsujúcu/remitujúcu SM podľa McDonaldových kritérií), pričom boli zahrnuté základné sociodemografické údaje (pohlavie, dĺžka trvania ochorenia a zamestnanie) do skúmania premenných, ktoré ovplyvňujú kvalitu života. V rámci komparácie oboch pohlaví sme zistili iba malé signifikantné rozdiely v komparovaných skupinách mužov a žien. Z pohľadu premenných: dĺžky trvania ochorenia a zamestnanosti sme zistili vyššiu mieru záťaže u respondentov v oblasti hodnotenia kvality života s dĺžkou ochorenia SM a nezamestnanosťou.

Záver

Prezentovaná štúdia naplnila čiastkový cieľ, zrealizovať pilotnú štúdiu validácie dotazníka MSQOL-54, pre zistenie psychometrických vlastností meracieho nástroja v slovenskej populácii. V predmetnej štúdii sme overovali psychometrické vlastnosti a potvrdili dostatočnú kritériálnu a konštrukčnú validitu slovenskej verzie MSQOL-54. Hodnotenie jednotlivých oblastí kvality života umožňuje lepšie pochopiť ako sa ochorenie a jeho liečba reálne premieta do každodenného života pacienta so SM. Pomáha tiež lepšie porozumieť preferenciám, očakávaniam a požiadavkám v súvislosti s ochorením. Tieto zistenia môžu byť v klinickej praxi použité pre zaistenie aktuálnej a následnej starostlivosti, tak isto aj pre zlepšenie adherencie a sebaopatery pacienta v kontexte komplexného terapeutického režimu.

Validovaný dotazník prostredníctvom pilotnej štúdie vykazuje možnosti jeho použitia u väčšej vzorky respondentov bez obmedzenia na diagnostikovaný typ SM a s rozšírenými položkami v oblasti sociodemografického skríningu, úrovne sebaopatery a mentálneho zdravia. Rozsah výberového súboru v konečnej finálnej validačnej štúdii bude zodpovedať požiadavkám na veľkosť súboru. Pre kritériálnu a konvergentnú kvalitu vo vzťahu k počtu položiek nástrojov minimálne 10 respondentov na 1 položku sledovanej premennej v doméne (pilotná štúdia 104 respondentov, konečná validačná štúdia 280 respondentov).

Pre prierezový dizajn štúdie nebolo možné sledovať longitudinálnu validitu. Je teda potrebné do budúcna realizovať ďalší výskum zameraný na testovanie citlivosti dotazníka ku zmene. To znamená schopnosť nástroja odhaliť klinicky významnú zmenu v priebehu času. Ďalším obmedzením bola selekcia pacientov. Do štúdie boli zaradení iba pacienti bez kognitívneho deficitu. Do štúdie neboli taktiež zaradení pacienti, ktorých kvalitu života by ovplyvnil nedávny atak v priebehu mesiaca, prípadne iné závažné chronické, fyzické alebo psychické ochorenie.

Štandardizované hodnotenie kvality života je potrebné realizovať v klinickej praxi pre objektívne a spoľahlivé posúdenie následkov ochorenia SM. Takto získané informácie umožňujú objektívne a adekvátne posudzovať a vyhodnocovať kvalitu života pri poskytovaní multidisciplinárnej starostlivosti a identifikácii všetkých aspektov a následkov postihnutia vplyvom daného ochorenia.

Etické princípy

Práca bola vykonaná v zhode s Helsinskou deklaráciou z roku 1975 a jej revíziami v rokoch 2004 a 2008. Štúdia bola schválená miestnou etickou komisiou Odbor zdravotníctva, etická komisia, Prešovský samosprávny kraj: úrad PSK, Námestie mieru 2; 080 01 Prešov, dňa: 21. 10. 2021, pod číslom: 03215/2021/OZ-40. Štúdia bola realizovaná po udelení etického súhlasu Etickej komisie Fakultnej nemocnice s poliklinikou J. A. Reimana v Prešove, Nemocnice s poliklinikou sv. Jakuba, n.o. v Bardejove, a na základe udelenia súhlasu predsedníčkou samosprávneho kraja ako zriaďovateľa vybraných neurologických ambulancií Prešovského samosprávneho kraja. Všetci pacienti podpísali informovaný súhlas s účasťou na štúdii.

Grantová podpora

Tento príspevok bol vydaný v rámci riešenia grantového projektu KEGA: 002PU-4/2020 Návrh metodiky hodnotenia kvality života pacientov so sclerosis multiplex.

Konflikt záujmov

Autori nedeklarujú žiadny konflikt záujmov vo vzťahu k predkladanej štúdii.

Literatúra

1. Havrdová E. Roztroušená skleróza. Praha: Mladá fronta 2013.
2. World Health Organization. Basic documents. [online]. Dostupné z: https://apps.who.int/gb/bd/pdf_files/BD_49th-en.pdf.
3. Sanaeinasab H, Saffari M, Hashempour M et al. Effect of a transactional model education program on coping effectiveness in women with multiple sclerosis. Brain Behav 2017; 7(10): e00810. doi: 10.1002/brb3.810.
4. Majerníková L, Magurová D. Teoretické východiská edukácie v zdravotníckej praxi. Lipovce pri Prešove: A-print 2016.
5. Gurková E, Šaňák D, Šáteková L et al. Validace dotazníku pro hodnocení dopadu cévní mozkové příhody – česká verze Stroke Impact Scale 3.0. Cesk Slov Neurol N 2022; 85(4): 287–295. doi: 10.48095/cccsnn2022287.
6. Klímová E. Manažment liečby pacientky s vysoko aktívnou relapsujúcou/remitujúcou sclerosis multiplex a graviditou – popis vlastného prípadu a diskusia. Neurológia 2015; 10(2): 5–9.
7. Obročníková A, Mrosková S. Špecifický výskumný nástroj hodnotenia kvality života MSQOL-54. Quo vadis zdravotníctvo – zborník príspevkov medzinárodnej vedeckej konferencie. Prešovská univerzita v Prešove 2023: 214–225.
8. Magurová D, Hudáková A, Majerníková L et al. Kvalita života pacientov s neurologickými ochoreniami prostredníctvom výskumného šetrenia v podmienkach klinickej praxe. Prešov: Fakulta zdravotníckych odborov 2021.
9. Isaksson AK, Ahlstrom G, Gunnarsson AG. Quality of life and impairment in patients with multiple sclerosis.

proLékaře.cz | 24.11.2026

J Neurol Neurosurg Psychiatry 2005; 76(1): 64–69. doi: 10.1136/jnnp.2003.029660.
10. Bisija L, Pausenberger E, Haines TP et al. Adult measures of general health and health-realted quality of life. Arthritis Care Res 2011; 63(Suppl 11): 383–412. doi: 10.1002/acr.20541.
11. Majerníkova Ľ. Hodnotenie úrovne kvality života pacientov so sclerosis multiplex novou validizovanou metódou v slovenskej populácii. Prešov: Fakulta zdravotníckych odborov 2022.
12. Obročníková A. Potreby človeka z pohľadu ošetrovateľstva. Prešov: Fakulta zdravotníckych odborov 2021.
13. Thomson AJ, Banwell BL, Barkhof F et al. Diagnosis of multiple sclerosis: 2017 revisions of the McDonald criteria. Lancet Neurol 2018; 17(2): 162–173. doi: 10.1016/S1474-4422(17)30470-2.
14. Vickrey BG, Hays RD, Harooni R et al. A health-related quality of life measure for multiple sclerosis. Qual Life Res 1995; 4(3): 187–206. doi: 10.1007/BF02260859.
15. Hadgkiss EJ, Jelinek GA, Weiland TJ et al. Health-related quality of life outcomes at 1 and 5 years after a residential retreat promoting lifestyle modification for people with multiple sclerosis. Neurol Sci 2013; 34(2): 187–195. doi: 10.1007/s10072-012-0982-4.
16. Drulovic J, Bursac LO, Milojkovic D et al. MSQoL-54 predicts change in fatigue after inpatient rehabilitation for people with multiple sclerosis. Disabil Rehabil 2013; 35(5): 362–366. doi: 10.3109/09638288.2012.704122.
17. Solari A, Filippini G, Mendozzi L et al. Validation of Italian multiple sclerosis quality of life 54 questionnaire. J Neurol Neurosurg Psychiatry 1999; 67(2): 158–162. doi: 10.1136/jnnp.67.2.158.
18. Idiman E, Uzunel F, Ozakbas S et al. Cross-cultural adaptation and validation of multiple sclerosis quality of life questionnaire (MSQOL-54) in a Turkish multiple sclerosis sample. J Neurol Sci 2006; 240(1–2): 77–80. doi: 10.1016/j.jns.2005.09.009.
19. Acquadro C, Lafortune L, Mear I. Quality of life in multiple sclerosis: ranslation in French Canadian of the MSQoL-54. Health Qual Life Outcomes 2003; 1: 70. doi: 10.1186/1477-7525-1-70.
20. Stern B, Fabjan TH, Rener-Sitar K et al. Validation of the Slovenian version of multiple sclerosis quality of life (MSQOL-54) instrument. Zdr Varst 2017; 56(4): 260–267. doi: 10.1515/sjph-2017-0035.
21. Estiasari E, Fajrina Y, Lastri DN et al. Validity and reliability of brief international cognitive assessment for multiple sclerosis (BICAMS) in Indonesia and the correlation with quality of life. Neurol Res Int 2019; 2019: 4290352. doi: 10.1155/2019/4290352.
22. Catic T, Culig J, Suljic E et al. Validation of the disease-specific questionnaire MSQoL-54 in Bosnia and Herzegovina multiple sclerosis patients sample. Med Arch 2017; 71(2): 103–106. doi: 10.5455/medarh.2017.71.103-106.
23. Rosato V, Temple NJ, La Vecchia C et al. Mediterranean diet and cardiovascular disease: a systematic review and meta-analysis of observational studies. Eur J Nutr 2019; 58(1): 173–191. doi: 10.1007/s00394-017-1582-0.
24. Rosseel Y. lavaan: an R package for structural equation modeling. J Stat Software 2011; 48(2): 1–36. doi: 10.18637/jss.v048.i02.
25. Terrence DJ. Useful tools for structural equation modeling. [online]. Dostupné z: https://cran.r-project.org/web/packages/semTools/semTools.pdf.
26. Li CH. Confirmatory factor analysis with ordinal data: comparing robust maximum likelihood and diagonally weighted least squares. Behav Res Methods 2016; 48(3): 936–949. doi: 10.3758/s13428-015-0619-7.
27. Michalko D. Factor structure of Slovak adaptation of Attentional Control Scale. Studia Psychol 2018; 1(60): 57–70. doi: 10.21909/sp.2018.01.752.
28. Sollár T. Empirická verifikácia štrukturálnych modelov psychodiagnostických nástrojov. Bratislava: SAP 2014.

Soutěž o nejlepší práci
publikovanou v časopise Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie

V roce 2023, stejně jako v předchozích letech, probíhá soutěž o nejlepší článek v časopise Cesk Slov Neurol N.
Zařazeny budou práce otištěné v číslech 2023/1–6.

Předem děkujeme všem autorům za zaslané příspěvky.