

TESTOVÁNÍ V NEUROREHABILITACI

MUDr. Eva Vaňásková, Ph.D.

Rehabilitační klinika FN Hradec Králové

V neurorehabilitaci je testování stavu nemocných nezbytnou součástí stanovení léčebného postupu a hodnocení efektivity terapie. Umožňuje kromě popisu postižení hodnotit klinickou změnu, srovnávat úspěšnost různých léčebných postupů na úrovni evidence based medicine. Předkládáme přehled základních funkčních testů, které jsou vhodné pro klinickou praxi pro hodnocení velikosti poruchy (impairment), aktivity (activity) a participace (participation) v rámci nové mezinárodní klasifikace (WHO).

Klíčová slova: neurorehabilitace, testování, porucha, aktivita, participace.

Úvod

Testování stavu nemocných před a po léčbě je nezbytnou součástí stanovení léčebného postupu a hodnocení efektivity terapie v neurorehabilitaci. Umožňuje srovnání úspěšnosti různých léčebných postupů i kvality pracovišť objektivním hodnocením. Optimální rehabilitace vychází z analýzy řady faktorů ovlivňujících rehabilitační potenciál pacienta. Jsou to typ a stupeň neurologického postižení, komorbidita, úroveň kognitivních funkcí, omezení aktivit denního života, bariéry v okolí, sociální začlenění. Pro získání potřebných údajů používáme testy, které dovolují kvantifikovat sledované parametry. Z rozboru pak lze určit vhodný individuální léčebný plán. Významnou změnou v hodnocení výsledků zdravotní péče je posun od čistě medicínského pohledu na hodnocení z pohledu pacienta samotného. Právě pacientovo vnímání jeho vlastního fyzického, duševního stavu a psychosociální funkce se v posledních letech stalo důležitým tématem při vývoji nových nástrojů sloužících k hodnocení terapeutických efektů. Kvalita života z pohledu pacienta se tak stává jedním ze základních sledovaných parametrů.

Mezinárodní klasifikace dysfunkcí

V roce 1980 Světová zdravotnická organizace (WHO) definovala Mezinárodní klasifikaci poruch, disabilit a handicapů (International Classification of Impairment, Disability and Handicap – ICIDH). Jejím cílem bylo srovnání následků vyvolaných zdravotním problémem a jejich hodnocení v klinické praxi, statistice, výzkumu, sociální politice a vzdělávání. Tato klasifikace hodnotila následky nemoci v kategoriích *porucha (impairment)*, to znamená postižení na úrovni orgánu. Například u cévní mozkové příhody (CMP) se jedná o poruchu řeči, motoriky, čítí, poruchy mentální, gnostické a jiné. Další kategorií je *disabilita (disability)*, hodnotící omezení funkce na úrovni jednotlivce. V případě CMP jde například o schopnost soběstačnosti, sebeobsluhy, komunikace

s okolím. Třetí kategorií je *handicap* obsahující soubor omezení jedince v sociálním kontextu (tabulka 1).

Nová verze z roku 2001, Mezinárodní klasifikace poruch, aktivit a participací (International Classification of Functioning, Disability and Health – ICF), nemá dosud pevnou českou terminologii. Účelem změny klasifikace je jednak odstranit negativní charakter některých pojmů a dále se zaměřuje na popis funkčních schopností v souvislosti s omezeními. Pojem „disability“ byl nahrazen neutrálním pojmem „activity“ a její omezení se definuje jako „activity limitation“. Podobně handicap je nahrazen termínem „participation“, jeho omezení se definuje jako „participation restriction“. Při funkčním hodnocení neurologických chorob užíváme testování na všech uvedených úrovních postižení – porucha, omezení aktivity, omezení participace (impairment, activity limitation, participation restriction) (tabulka 2) (6).

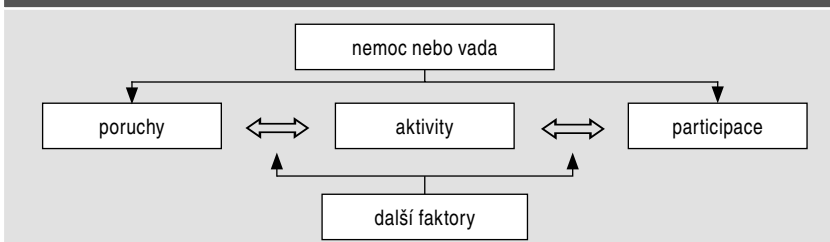
Testování neurologických onemocnění

Pro měření poruchy v neurologii existuje řada hodnotících škál. Klasická neurologie se rychle rozvíjela, protože již od počátku byl přístup k vyšetřování nemocných systematický a standardizovaný, takže obor je založen na bezpečných vědeckých základech. Klasické neurologické vyšetření je celosvětově známé a prakticky se na jednotlivých pracovištích neodlišuje.

Tabulka 1. Původní klasifikace ICDH

nemoc	⇒	porucha	⇒	disabilita	⇒	handicap
nebo vada		(impairment)		(disability)		(handicap)

Tabulka 2. Současná klasifikace ICF



1. Porucha

Pro jednotlivá onemocnění existují specifické testy, které dokáží velmi přesně určit závažnost poruchy. Příkladem funkčního testu pro centrální hemiparézu je hodnocení pracoviště Chedoke McMaster Rehabilitation Centre, Hamilton, Canada hodnotící poruchy čítí, postižení motoriky, rovnováhy a postižení ramene. Pro hodnocení velikosti poruchy u roztroušené sklerózy mozkomíšni (MS) je v praxi široce používána Kurtzkeova škála, vypracovaná v roce 1983, která byla později rozšířena a je aplikována pod názvem Expanded Disability Status Scale (EDSS). U Parkinsonovy choroby se užívá především Unified Parkinson's Disease Rating Scale (UPDRS) nebo stručnější hodnocení podle Hoehnové a Yahra. Tyto škály jsou do určité míry směsí hodnocení velikosti poruchy a omezení aktivity.

2. Omezení aktivity

Pro hodnocení omezení aktivity jsou vhodné jednak speciální testy vytvořené pro jednotlivá onemocnění, jejichž příkladem jsou pro MS Incapacity Status Scale (ISS) nebo pro Parkinsonovu chorobu Schwabova a Englandova stupnice. Široce jsou využívány i obecné testy, jednak test Barthelové (Barthel Index – BI) a především Test funkční soběstačnosti (Functional Independence Measure – FIM).

3. Participace

Hodnocení „participation restriction“ (dříve handicap) u neurologických onemocnění představuje z hlediska nemocného skutečnou závažnost nemoci. Vyjadřuje sociální následky patologického stavu a projevuje se v závislosti na sociální úloze a aktivitách nemocného. Příkladem je ztráta zaměstnání, sexuální atraktivita a sociálních kontaktů. Jinými slovy jde především o ztrátu svobodného rozhodování v důsledku onemocnění. Vztah mezi omezením aktivity a omezením participace může být rozmanitý s ohledem na sociální postavení nemocného. Například u nemocného s pozitivním HIV testem dojde bez jakýchkoliv klinických projevů k výrazné změně životního stylu. Jedná se o možnou ztrátu zaměstnání, nemožnost získat životní pojištění nebo sociální izolaci.

Pro hodnocení participace je používáno nejvíce testů, přičemž žádný z nich není optimální. Hodnocení participace je totiž nejobtívnější. Vypovídá o prožitcích osob v aktuálních souvislostech se životem, který prožívají a při hodnocení je nezbytný individuální přístup. Hodnotíme tak kvalitu života nemocného (quality of life – QOL). Testy hodnotící kvalitu života se dnes stávají nezbytnou součástí klinické praxe a především většiny klinických studií III fáze (1).

Karnofského škála a WHO index jsou běžně používány jako přibližná měřítka kvality života (5, 8). S ohledem na historický význam a jednoduchost se stále často používají. Protože však hodnotí pouze jednu oblast, nemohou být považovány podle současných standardů jako nástroj pro komplexní hodnocení kvality života. V české verzi je standardizován dotazník SF-36 (Short Form 36) používaný v řadě studií. Vhodnost tohoto dotazníku byla ověřena i pro hodnocení kvality života u nemocných s CMP a MS (12, 17). U některých chronických onemocnění a onkologických pacientů je rozšířen systém FACIT. Zahnuje systém FACT (Functional Assessment of Cancer Therapy), FAHI (Functional Assessment of Human Immunodeficiency Virus Infection) a FAMS (Functional Assessment of Multiple Sclerosis) (3, 18).

Příklady vybraných testů

používaných v neurorehabilitaci

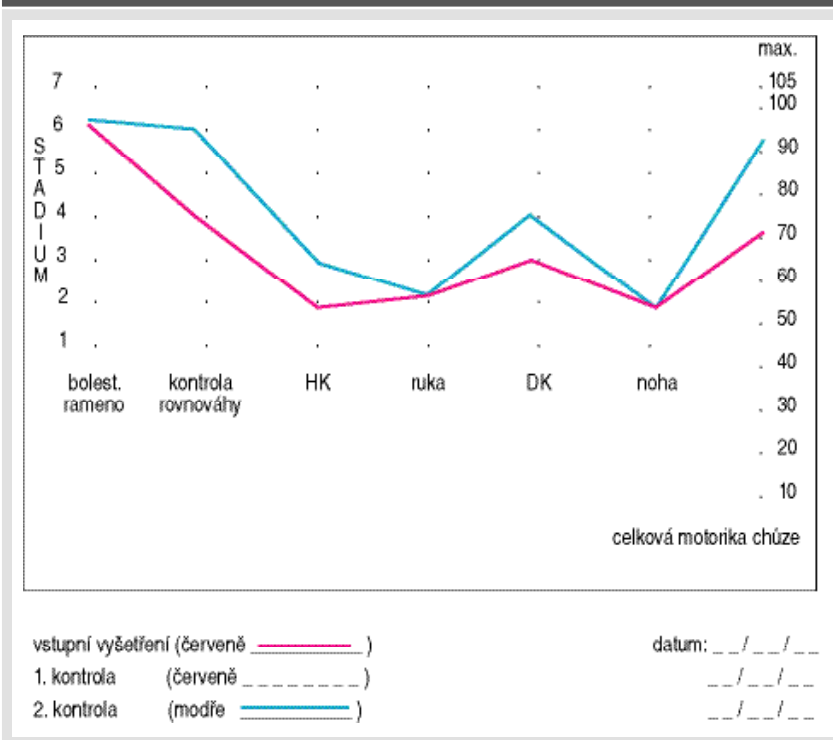
1. Porucha (impairment)

Chedoke – McMaster Hemiplegia Assessment

Protokol pracoviště Chedoke McMaster Rehabilitation Centre, Hamilton, Canada.

Test určuje stupeň poruchy (impairment) nemocných po postižení mozku. Hodnotí kvalitu povrchové a hluboké citlivosti, stav vědomí, kontrolu rovnováhy, postižení paže včetně bolesti v rameni, postižení ruky, dolní končetiny, nohy, celkovou hybnost a chůzi. Jednotlivé postižení má sedmibodové skóre s popisem dané funkce.

Graf 1. Protokol CHEDOKE – MC MASTER HEMIPLEGIA ASSESSMENT. Hodnocení a léčebné cíle



Skóre funkcí vyšetřující zanesou do spojnicového grafu „Hodnocení a léčebné cíle“. Ten umožňuje přehledně sledovat změny jednotlivých skóre v čase. Je prokázána jeho silná spolehlivost, validita a citlivost. Je vhodný pro měření změn stavu u osob s hemiplegií, především dospělých pacientů po cévní mozkové příhodě. Je snadno použitelný, může jej používat fyzioterapeut, lékař, sestra, ergoterapeut (16). V grafu 1 uvádíme příklad grafického zpracování protokolu na rehabilitační klinice FN v Hradci Králové.

Kurtzkeova škála pro multiple sclerosis (MS) – rozšířená verze EDSS (Expanded Disability Status Scale)

V r. 1983 publikoval John F. Kurtzke rozšířenou verzi. DSS rozdělil na 2 části: první část popisuje funkční systémy (FS) podle charakteristického neurologického nálezu u MS. Hodnotí vybrané funkce: pyramidový systém, funkce mozečkové, kmenové, senzorycké, sfinkterové, zrakové, mentální, ostatní nebo smíšené. Každá skupina má rozsah škály 0–5 nebo 6 (0=norma, 5/6 maximální postižení). Test lze dobře užít v běžné praxi nebo pro klinické studie jako vstupní vyšetření a při kontrolách léčebného programu. Je méně spolehlivý u nemocných, kteří mají jen mírné klinické příznaky (9, 11).

Jednotná hodnotící stupnice pro Parkinsonovu chorobu UPDRS (Unified Parkinson's Disease Rating Scale)

V r. 1987 autoři Fahn, Elton a kol. publikovali Unifikovanou hodnotící stupnici pro Parkinsonovu chorobu UPDRS (Unified Parkinson's Disease

Rating Scale). Test má 3 části hodnocení formou rozhovoru, otázek: I – myšlení, chování a nálada, II – činnosti každodenního života (activity of daily living – ADL), III – vyšetření motoriky. Celkové rozpětí skóre je 0 – 147 bodů (0 = bez omezení, 147 = maximální disabilita). V současné klinické praxi a výzkumu jde o preferovaný test. Je jednoduchý k použití pro všechna neurologická a rehabilitační pracoviště. Dobře dokumentuje stupně postižení včetně kognitivních funkcí a jejich dynamiku. Jedná se o mezinárodně uznávaný test vhodný pro srovnání výsledků léčby a multicentrické studie (7, 14, 15).

Hodnocení dle Hoehnové a Yahra

V r. 1967 autoři Hoehnová a Yahr definovali sled stadií, ve kterých se vyvíjí Parkinsonova nemoc. V pěti stadiích definuje tíži postižení nemocných. Test podává průběh Parkinsonovy nemoci. Méně vyhovuje monitorování klinického obrazu s průběhem nástupu efektu léků během dne (11, 14).

2. Aktivita (disability)

Test Barthelové (Barthel Index- BI)

Jde o jistě neznámější test aktivit užívání ke stanovení funkční zdatnosti a míry soběstačnosti jedinců se zdravotním problémem. Vznikl v r. 1955 původně pro hodnocení chronických neuromuskulárních onemocnění. Hodnotí 10 činností: přijímání potravy, koupání, osobní hygiena, oblékání, kontinence močového měchýře, kontinence konečníku, užívání WC, přesuny, lokomoce a chůze po schodech. Celkové rozpětí skóre je 0–100 bodů (10, 13, 16). BI je

Tabulka 3. Hodnocení funkčního indexu soběstačnosti – profil FIM

HODNOCENÍ FUNKČNÍHO INDEXU SOBĚSTAČNOSTI -profil FIM-					přijem	kontrola	propuštění
Osobní péče:				datum:			
A.	Jídlo						
B.	Péče o zevnějšek						
C.	Koupání						
D.	Oblékání - horní končetiny, trup						
E.	Oblékání - dolní končetiny						
F.	Intimní hygiena						
Kontinence:							
G.	Kontinence - močový měchýř						
H.	Kontinence - konečník						
Přesuny:							
I.	Lůžko, židle, vozík						
J.	WC						
K.	Vana, sprcha						
Lokomoce:							
L.	Chůze / Vozík	<input type="radio"/> Chůze	<input type="radio"/> Vozík	<input type="radio"/> Obojí			
M.	Schody						
<i>Pohybová dovednost: součet (max. 91 bodů)</i>							
Komunikace:							
N.	Chápání	<input type="radio"/> Audio	<input type="radio"/> Video	<input type="radio"/> Obojí			
O.	Vyjadřování	<input type="radio"/> Verb.	<input type="radio"/> Neverb.	<input type="radio"/> Obojí			
Sociální aspekty:							
P.	Sociální kontakt						
Q.	Řešení problémů						
R.	Paměť						
<i>Psychické funkce: součet (max. 35 bodů)</i>							
CELKOVÉ SKÓRE: součet (max. 126 bodů)							
Tabulka hodnocení:							
Nezávislost							
7	Plná soběstačnost (opakovaně)				bez pomoci		
6	Částečná soběstačnost (pomůcka)						
Částečná závislost					s pomocí		
5	Potřebný dohled						
4	Minimální pomoc (nemocný = 75% +)						
3	Střední pomoc (nemocný = 50% +)						
Plná závislost							
2	Výrazná pomoc (nemocný = 25% +)						
1	Plná pomoc (nemocný = 0% +)						

jednoduchý pro použití v klinické praxi. Maximální hodnota Barthel skóre neznamená nutně plnou soběstačnost v aktivitách denního života (ADL), neboť nezaznamenává některé širší funkce (např. přípravu jídla, domácí práce). Neměří psychické funkce a sociální adaptabilitu. Při činnostech není ve skórování citlivě odlišena potřeba minimální od maximální asistence.

Test funkční soběstačnosti (Functional Independence Measure – FIM)

Test vytvořen institucemi American Academy of Physical Medicine a American Congress

of Rehabilitation Medicine v r. 1984 vychází ze základního hodnocení indexu Barthelové, doplněný sledováním kognitivních funkcí. Hodnotí 18 činností v 6 kategoriích (osobní péče, kontinence, přesuny, lokomoce, komunikace a sociální aspekty). Každou z funkcí hodnotíme 7stupňovou bodovou škálou (1 = plná pomoc, 7 = plná soběstačnost). Celkové rozpětí skóre je 18–126 bodů (pohybová dovednost 13–91 bodů, psychické funkce 5–35 bodů (tabulka 3)).

FIM je používán v USA a dalších státech ke stanovení disability jedinců po nemoci nebo úraze. Pro svoji přesnost je vhodný jako stan-

dard v programech vyšetření, pro screening průběhu terapie, pro argumentaci terapeutických postupů. Předností FIM proti jiným testům je, že současně hodnotí pohybovou dovednost s funkcemi kognitivními. Je praktický pro klinické využití od přijetí pacienta přes kontrolní měření až s využitím ke stanovení dlouhodobých rehabilitačních cílů. Při výzkumu umožňuje matematické zpracování. Údaje získané pomocí FIM mají jasnou, pevnou terminologii. Proti indexu Barthelové je ucelenější a citlivější. Sedmibodová škála hodnocení má v porovnání s jinými testy schopnost detekce i menších funkčních

změn. FIM je dobře použitelný v klinické praxi jako standard zdravotnické dokumentace (16).

FIM je součástí systému jednotného zpracování dat (Uniform Data System for Medical Rehabilitation UDS_{MR}) rehabilitačních pracovišť (4). Shromážděné informace slouží ke společnému hodnocení efektivity pracovních programů. Například jsou dostupná data týkající se komplexní rehabilitační léčby 298 973 nemocných, kteří absolvovali první léčebný pobyt. V USA jsou zpracovávány údaje z 1 309 pracovišť certifikovaných prostřednictvím Medicare (údaje z roku 1999, publikováno v roce 2002) (2).

3. Participace

Dotazník kvality života Short Form-36 (SF-36)

Základní verze byla přeložena do českého jazyka, byla standardizována a používá se ve studiích EORC (European Organization for Research and Treatment of Cancer) (3). Copyright na tento test je majetkem neziskové organizace Medical Outcomes Study Trust. Byl vytvořen pro použití v klinické praxi, výzkumu i pro hodnocení financování zdravotní péče a zjišťování statistických dat o zdravotním stavu obyvatelstva. Dotazník obsahuje 36 otázek. Zahrnuje výběrovou škálu v osmi okruzích problémů: 1) omezení fyzických aktivit v důsledku zdravotních problémů, 2) omezení sociálních aktivit v důsledku fyzických a emocionálních problémů, 3) omezení obvyklých činností v důsledku fyzických zdravotních problémů, 4) bolest, 5) všeobecné mentální zdraví, psychologické poruchy, 6) omezení v běžných aktivitách v důsledku emocionálních problémů, 7) vitalitu (míru energie, únavu) a 8) obecné hodnocení zdravotního stavu. Popularita SF-36 je způsobena stručností a komplexností dotazníku. Problémem je omezenost detailního popisu charakteru obtíží pro individuálního nemocného (12, 17).

Indexy užitečnosti (Utility indexes)

Ačkoliv jsou určeny k tomu, aby odrážely kvalitu života, liší se indexy užitečnosti od běžných psychodiagnostických nástrojů. Jejich výsledkové rozmezí je vždy od 0,0 do 1,0, kde

0=smrt a 1,0=perfektní zdraví. Index užitečnosti (nebo „váha“ užívaná při stanovení doby přežití) může být získán několika způsoby:

1. standardní „gamble interview“, což je jakási „sázka na život“ – jde o dotazník, ve kterém jsou pacienti žádáni o to, aby buď přijali nebo odmítli možnost výměny svého současného zdravotního stavu za vyléčení, ovšem s vysokým rizikem smrti; náhodným výsledkem volby tedy může být úplné zdraví nebo smrt; čím větší je vůle pacienta riskovat smrt pro možnost uzdravení, tím nižší je index užitečnosti
2. obchod s časem (TTO – a time tradeoff) je dotazník, při kterém jsou pacienti tázáni na to, jaká je jejich ochota vyměnit svůj čas života při současném zdravotním stavu za čas kratší, ale prožitý v úplném zdraví; zjišťuje se míra „hostejnosti“ pacienta k jednomu ztracenému roku života v současném

zdravotním stavu za cenu krátkodobého užítu ze života v plném zdraví. Čím více času je tedy pacient ochoten vyměnit za cenu zdraví, tím menší je index užitečnosti

3. dalším způsobem je jednoduše strukturovaná stupnice, podle níž pacient ohodnotí svůj současný zdravotní stav; rozmezí hodnot se opět pohybuje od 0,0 do 1,0, kde 0=smrt a 1,0=perfektní zdraví (18).

Závěr

Uvedené testy lze používat v provozu lůžkových i ambulantních neurologických a rehabilitačních pracovišť jako vstupní a výstupní protokoly, v praxi jsou oporou pro jednání se zdravotnickými pojišťovnami jako jasný průkaz efektu léčebného postupu. Pro pacienta s neurologickým onemocněním je v protokolu průkazně zlepšení povzbuzením k další spolupráci s léčebným týmem.

Literatura

1. Baatle J, Langbein WE, Weaver F. Effect of exercise on perceived quality of life of individuals with Parkinson's disease. *Journal of Rehabilitation Research and Development* 2000; 37(5): 529–534.
2. Deusch A, Fiedler RC, Granger CV, Russel CF. The Uniform Data System for Medical Rehabilitation report of patients discharged from comprehensive medical rehabilitation programs in 1999. *Am J Phys Med Rehabil* 2002; 81: 133–142.
3. European Organisation for Research and Treatment of Cancer (EORTC) Dostupný na WWW: <http://www.eortc.be> [cit. 2003-11-08]
4. Guide for the Uniform Data Set for Medical Rehabilitation, Version 5.1 Buffalo, State University of New York at Buffalo, 1997.
5. Gúth A a kol. Vyšetrovacie metodiky v rehabilitácii pre fyzioterapeutov. Bratislava: Liečreh, 2004. 400s.
6. International Classification of Functioning, Disability and Health (WHO ICF). Dostupné na WWW: <http://www3.who.int/icf/> [cit. 2003-11-08]
7. Kaňovský P, Sobotka M, Rektor I. Unifikovaná hodnotící stupnice Parkinsonovy choroby. *Čes a Slov Neurol Neurochir* 1994; 57/90(5): 220–223.
8. Karnofsky DA, Abelmann WH, Ceraver LF, et al. The use of the nitrogen mustards in the palliative treatment of carcinoma. *Cancer* 1948; 1: 634–656.
9. Kurtzke JF. Rating neurologic impairment in multiple sclerosis: An expanded disability status scale (EDSS). *Neurology* 1983; 33: 1444–1452.
10. Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: the Barthel index. *Md State Med J* 1965; 14: 61–65.
11. Opavský J. Neurologické vyšetření v rehabilitaci pro fyzioterapeuty. Olomouc: Vydavatelství Univerzity Palackého, 2003. 91s.
12. QualityMetric Incorporated Products – SF-36. Dostupný na WWW: <http://www.qualitymetric.com> [cit. 2005-05-10]
13. Richards SH, Peters TJ, Coast J, Gunnell DJ. Inter-rater reliability of the Barthel ADL Index: how does a researcher compare to a nurse? *Clinical Rehabilitation* 2000; 13: 72–78.
14. Růžička, E., Roth, J., Kaňovský, P. et al.: Parkinsonova nemoc a parkinsonské syndromy. Extrapiramidová onemocnění I. Praha: Galén; 2000. 65s.
15. Unified Parkinson Disease Rating Scale (UPDRS) Dostupný na WWW: <http://www.zarcrom.com/users/alzheimers/odem/pd-02a.html> [cit. 2005-05-10].
16. Vaňásková, E. Testování v rehabilitační praxi – cévní mozkové příhody. Skripta. NCO NZO v Brně, 2004. 65s.
17. Ware JE, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36) I. Conceptual framework and item selection. *Medical Care* 1992; 30(6): 473–483.
18. Young T, de Haes H, Curran D, Fayers P, Brandberg Y et al. Guidelines for Assessing Quality of Life in EORTC Clinical Trials. EORTC quality of life study group. Brussels. 1999.