

PŮVODNÍ PRÁCE

Hodnocení funkčního postižení u pacientů s gonartrózou – validizace české verze dotazníku WOMAC

Olejárová M., Šléglová O., Dušek L.¹, Vencovský J., Pavelka K.

Revmatologický ústav, Praha, ¹Centrum biomedicínské statistiky LF MU

Souhrn

Cíle studie. Vytvořit český překlad dotazníku West Ontario and MacMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC), zjistit jeho spolehlivost, vnitřní integritu a citlivost na změny vyvolané chirurgickou léčbou gonartrózy. **Metodika.** Dotazník byl přeložen nezávisle třemi revmatology a po vzájemné diskusi byla navržena finální verze překladu. Tato verze byla testována u skupiny 50 pacientů s gonartrózou (medián věku 75,5 roku) indikovaných k totální kloubní náhradě. Index byl vyšetřen dvakrát před operací – při vstupním vyšetření a kontrole s odstupem jednoho týdne a za 3 měsíce po operaci. Průměrné hodnoty WOMAC, dílčích indexů WOMAC-A, WOMAC-B a WOMAC-C i jednotlivé komponenty při opakování vyšetření byly porovnány a korelovány. Byla hodnocena vnitřní integrita dotazníku vnitřní asociační analýzou. Byl hodnocen vývoj indexu, dílčích indexů a jednotlivých komponent po chirurgické léčbě. **Výsledky.** Do sledování bylo zařazeno celkem 50 pacientů, z nichž 23 dokončilo sledování. Hodnoty WOMAC, dílčích indexů a jednotlivých komponent s výjimkou jedné otázky se statisticky významně nelišily a významně spolu korelovaly. Vnitřní asociační analýza prokázala statisticky významné korelace jednotlivých komponent i dílčích indexů. Po chirurgické léčbě došlo k vysoce významnému snížení indexu WOMAC, dílčích indexů WOMAC-A, WOMAC-B a WOMAC-C i jednotlivých komponent. **Závěr.** Česká jazykově validizovaná verze prokázala v této studii vysokou spolehlivost, vnitřní integritu i vysokou citlivost na terapeutickou intervenci v podobě chirurgické léčby.

Klíčová slova: gonartróza, funkční postižení, WOMAC

Summary

Olejárová M, Šléglová O, Dušek L, Vencovský J, Pavelka K.: Evaluation of functional involvement in patients with knee osteoarthritis – validation of the Czech version of the WOMAC index

Aim of the study. To establish a Czech translation of the Western Ontario McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC), to find out its reliability, inner integrity, and the sensitivity to the changes induced by surgical treatment of the knee osteoarthritis. **Methods.** The questionnaire had been translated independently by three rheumatologists, and the final version was then designed after mutual discussion. This version was tested on a group of 50 patients with knee osteoarthritis (median age 75.5 years) indicated to the total joint arthroplasty. Index was tested twice prior operation, within the entry examination and after both one week and three months since the operation was performed. The mean value of the WOMAC, particularly WOMAC-A, WOMAC-B, and WOMAC-C indices, as well as each of the subsequently calculated indices were compared and correlated. Inner integrity of the questionnaire has been evaluated using inner associative analysis. Progression of the index values, particular indices, and each components followed by surgical treatment has been evaluated. **Results.** Fifty patients were enrolled into this study and 23 of them finished the follow up. WOMAC values, particular indices, and individual components, except one question, did not differ significantly and correlated with each other. Statistically significant correlations of each components and particular indices have been demonstrated using inner associative analysis. Surgical treatment was followed by significant decrease of the WOMAC index, particular indices WOMAC-A, WOMAC-B, and WOMAC-C as well as the individual components. **Conclusion.** The Czech linguistic validated version showed in this study high reliability, inner integrity as well as high sensitivity to the surgical treatment.

Key words: knee osteoarthritis, functional involvement, WOMAC

Čes. Revmatol., 13, 2005, No. 2, p. 47–53.

ÚVOD

Gonartróza je degenerativní onemocnění kloubů, které patří k nejčastějším chorobám pohybo-

vého muskuloskeletálního systému. Prevalence symptomatické gonartrózy v dospělé populaci se pohybuje v rozmezí 1,6–9,4 %, její incidence se významně zvyšuje s věkem (1). Onemocnění je

spojeno s námahovou a v pozdějších stadiích i klidovou bolestivostí kolenních kloubů a vzhledem k tomu, že se jedná o nosný kloub, při postižení jeho funkce je významně omezena schopnost chůze a z ní vyplývající pohybové aktivity běžného života.

Terapii osteoartrózy (konzervativní i chirurgické) je v posledních letech věnována značná pozornost ze strany lékařů i široké veřejnosti, zejména s vývojem nových léků osteoartrózy – symptomatických léků s dlouhodobým efektem a s rozšířením chirurgické léčby v podobě kloubních náhrad. Objektivní hodnocení úspěšnosti léčby naráží na určité metodologické problémy. Je známo, že morfologický vývoj nemoci, hodnocený podle rtg, je v absolutní většině případů velmi pomalý a nekoreluje se subjektivními obtížemi pacienta (2). Pro potřeby klinických studií i pro hodnocení funkčního postižení a vývoje nemoci v klinické praxi byly navrženy algofunkční indexy, které se staly základním doporučeným parametrem pro hodnocení symptomatického efektu léků osteoartrózy (3).

Nejčastěji užívanými algofunkčními indexy pro gonartrózu jsou Lequesnův index ISK (Index of severity of knee osteoarthritis) a Western Ontario and MacMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC). Lequesnův index (4) je vyplňován sestrou při rozhovoru s pacientem. Dotazník obsahuje dotazy na subjektivní obtíže (bolest), omezení pohybových funkcí, vázaných na kolenní kloub, a na užívání opěrných pomůcek. Jednotlivé dotazy jsou ohodnoceny číslem a součet představuje hodnotu indexu ISK. Tento dotazník je relativně jednoduchý, rychlý a srozumitelný. Lequesnův index byl v r. 1999 validizován do češtiny a publikován (5). Dalším algofunkčním indexem, užívaným u gonartrózy, je index WOMAC (6). Na rozdíl od Lequesnova indexu vyplňuje dotazník pacient sám. Index WOMAC má tři části: WOMAC-A obsahuje 5 otázek na různé typy bolesti, WOMAC-B dvě otázky na ztuhlost kolenních kloubů, WOMAC-C obsahuje celkem 17 dotazů na aktivity běžného denního života, které mohou být gonartrózou omezeny (viz příloha 1). U tohoto indexu můžeme tedy zvlášť hodnotit bolest, ztuhlost a poruchu funkce, jakož i celkový index algofunkčního postižení. Existují dva způsoby kvantitativního hodnocení odpovědí na otázky dotazníku WOMAC: kategorické (pomocí Likertovy škály) nebo spojitě (vizuální analogová škála). Tento dotazník, který patří k nejčastěji užívaným nástrojům hodnocení algofunkčního postižení u gonartrózy, zatím do češtiny validizován nebyl, ačkoliv je běžně užíván v českých klinických studiích.

Cílem této studie bylo přeložit algofunkční dotazník WOMAC a ověřit spolehlivost (reliabilitu) a validitu české verze tohoto dotazníku.

SOUBOR PACIENTŮ A METODIKA

Pacienti

Do validizační studie bylo zařazeno celkem 50 pacientů s gonartrózou (unilaterální i bilaterální), kteří byli indikováni ortopedem k operaci – kloubní náhradě kolenního kloubu. Všichni pacienti splňovali kritéria gonartrózy podle ACR (7). Ve skupině převládali starší pacienti (medián 75,5 let) s pokročilými rtg stadii gonartrózy podle Kellgrena-Lawrence (III.–IV.) (8). Ve skupině výrazně převládaly ženy (70 %). Demografická charakteristika skupiny je uvedena v tabulce 1, rtg charakteristika v tabulce 2. Poměrně často se ve skupině vyskytovala současně osteoartróza dalších periferních kloubů – kyčlí (38 %), rukou (54 %), nohou (40 %), případně jiných kloubů (14 %).

Tab. 1. Demografická charakteristika studované skupiny pacientů s gonartrózou.

Pohlaví: poměr muži/ženy (%)	15/35 (30 % vs. 70 %)
Věk (let)*	75,5 (60,0; 80,5)
Délka onemocnění (roky)*	14 (5; 26)
Postižení kolen: pravé/levé	86 %, 98 %

*Medián doplněný 10 % a 90 % percentilem (v závorce)

Tab. 2. Rtg charakteristika studované skupiny pacientů s gonartrózou.

Rtg stadium podle Kellgrena-Lawrence	Pravé koleno (%)	Levé koleno (%)
I	3,3	3,1
II	10,0	6,3
III	26,7	28,1
IV	60,0	62,5

Příprava dotazníku

Originální verze dotazníku WOMAC (s hodnocením pomocí Likertovy škály) byla přeložena 4 zkušenými revmatology nezávisle na sobě do češtiny. Překlady byly následně diskutovány a společně byla vytvořena definitivní verze testovaného dotazníku. Tato verze byla poté zpětně přeložena do angličtiny dvěma nezávislými překladaři a zpětně překlady porovnány s originální verzí. Nebyly shledány významnější rozdíly mezi překlady. Finální verze, testovaná v této studii je uvedena v příloze 1.

Metodika testování dotazníku

Dotazník byl předložen pacientům s gonartrózou, u kterých byla plánována operační léčba (totální endoprotéza kolenního kloubu). Pacienti byli vyšetřeni celkem třikrát. Dotazník WOMAC vyplnili při vstupním vyšetření, s odstupem jednoho týdne a za 3 měsíce po terapeutické intervenci, kterou byla operace (totální endoprotéza kolenního kloubu). Dále byl při všech kontrolách stanoven Lequesnův index, zhodnocena celková

Příloha 1

WOMAC (West Ontario and McMaster Osteoarthritis Index)

Vyplňuje pacient sám podle svého uvážení.

Část A - bolest.

Jaká je Vaše bolest v následujících situacích?

	žádná	mírná	střední	silná	velmi silná
1. Při chůzi po rovině	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Při chůzi po schodech, nahoru anebo dolů	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. V noci na lůžku, tj. bolest, která nedá spát	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Při sezení nebo vleže	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Při vzpřímeném stání	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Část B. Ztuhlost.

1. Jak značná je ztuhlost vašeho kloubu po ranním probuzení?

žádná	mírná	střední	silná	velmi silná
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Jak silná je ztuhlost kloubu po sezení, ležení či odpočinku později během dne?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Část C. Běžné denní aktivity.

Jaké obtíže máte při následujících úkonech a aktivitách?

	žádné	mírné	střední	značné	velmi výrazné
1. Chůze ze schodů	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Chůze do schodů	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Vstávání ze sedu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Stání	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Shýbání k podlaze	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Chůze po rovině nebo rovném povrchu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Nastupování nebo vystupování z auta nebo autobusu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Vyřizování nákupů	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Navlékání ponožek nebo punčoch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Vstávání z lůžka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Sundávání ponožek nebo punčoch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Ukládání se na lůžko	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Vstup a výstup z koupelnové vany	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Sezení	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Usedání nebo vstávání z toaletní mísy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Vykonávání těžkých domácích prací	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Vykonávání lehkých domácích prací	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

bolest kolenního kloubu na vizuální analogové škále a provedeno základní hematologické (krevní obraz) a biochemické vyšetření (sedimentace erytrocytů – FW, sérová hladina C-reaktivního proteinu – CRP, urey, kreatininu, jaterních enzymů).

Statistická analýza dat

Základní charakteristika souboru byla provedena pomocí standardních metod popisné analý-

zy dat, tedy odhadu mediánu a hraničních kvantilů (10 %, 90 %) a odhady relativních frekvencí pro kategoriální data. Analýzy srovnávající hodnoty mezi více variantami (skupinami pacientů) nebo srovnávající posun hodnot v průběhu léčby byly založeny na odhadu aritmetického průměru s doplněním 95% intervalu spolehlivosti. Vlastní statistické hodnocení bylo v těchto případech provedeno pomocí parametrického t-testu pro srov-

nání dvou výběrů nebo jednocestné analýzy rozptylu (ANOVA) pro vícenásobná srovnání. Parametrické a neparametrické metody byly aplikovány podle typu rozložení hodnocených znaků a homogenity rozptylu. V případech, kdy normalita nebyla vzhledem k extrémní asymetrii rozložení prokázána, bylo srovnání provedeno neparametrickým párovým testem (Wilcoxonův test).

Statistická validace informační hodnoty dotazníků kvality života byla provedena komplexní analýzou následujících ukazatelů: variabilita jednotlivých komponent, vnitřní integrita a citlivost vůči změnám ve vývoji pacientů. Vzájemná interpretační souvislost jednotlivých komponent byla studována asociační analýzou s využitím neparametrické korelace (Spearmanův korelační koeficient) a následně vícerozměrnou faktorovou analý-

zou zaměřenou na vymezení vzájemně souvisejících komponent dotazníku.

Zvláštní částí provedené analýzy bylo testování spolehlivosti dotazníků opakovaným měřením na téže skupině pacientů na počátku studie. Opakovaně získaná skóre byla srovnávána pomo-

Tab. 3. Porovnání vstupních hodnot indexu WOMAC a hodnot, naměřených s odstupem 7 dnů.

WOMAC ¹ při vstupu (průměr a směrodatná odchylka)	59,66 (2,405)
WOMAC ¹ po 7 dnech (průměr, směrodatná odchylka)	59,16 (2,452)
Statistické srovnání (standardní t-test)	p = 0,633
Spearmanův korelační koeficient	r = 0,861 (p < 0,001)
Pearsonův korelační koeficient	r = 0,909 (p < 0,001)

¹Jazykově validizovaná česká verze dotazníku

Tab. 4. Test spolehlivosti jednotlivých komponent dotazníku WOMAC¹ (n = 50).

Komponenty dotazníku SF-36	Hodnocení č. 1 (výsledné skóre) ²	Hodnocení č. 2 (výsledné skóre) ²	Statistické srovnání ³	Pořadová korelace (Spearmanův korelační koeficient)	Kvantitativní korelace (Pearsonův korelační koeficient)
W_1	3,48 (0,160)	3,72 (0,134)	p=0,083	0,535 (p<0,001)	0,585 (p<0,001)
W_2	3,94 (0,138)	4,20 (0,131)	P=0,093	0,534 (p<0,001)	0,600 (p<0,001)
W_3	3,46 (0,172)	3,06 (0,141)	P=0,140	0,590 (p<0,001)	0,633 (p<0,001)
W_4	2,90 (0,135)	2,82 (0,139)	p=0,471	0,669 (p<0,001)	0,677 (p<0,001)
W_5	3,48 (0,146)	3,54 (0,125)	p=0,679	0,333 (p<0,05)	0,446 (p<0,001)
W_6	3,40 (0,156)	3,46 (0,143)	p=0,644	0,549 (p<0,001)	0,633 (p<0,001)
W_7	3,08 (0,166)	2,86 (0,137)	p=0,140	0,476 (p<0,001)	0,548 (p<0,001)
W_8	3,72 (0,137)	3,96 (0,134)	p=0,057	0,568 (p<0,001)	0,588 (p<0,001)
W_9	3,88 (0,127)	3,72 (0,143)	p=0,159	0,614 (p<0,001)	0,661 (p<0,001)
W_10	3,64 (0,148)	3,58 (0,140)	p=0,627	0,588 (p<0,001)	0,639 (p<0,001)
W_11	3,76 (0,142)	3,58 (0,140)	p=0,182	0,491 (p<0,001)	0,554 (p<0,001)
W_12	3,26 (0,180)	3,22 (0,179)	p=0,789	0,619 (p<0,001)	0,659 (p<0,001)
W_13	3,20 (0,137)	3,06 (0,119)	p=0,279	0,475 (p<0,001)	0,510 (p<0,001)
W_14	3,96 (0,143)	4,22 (0,112)	P=0,092	0,535 (p<0,001)	0,549 (p<0,001)
W_15	3,94 (0,155)	3,92 (0,140)	p=0,860	0,629 (p<0,001)	0,713 (p<0,001)
W_16	3,10 (0,165)	3,08 (0,148)	p=0,892	0,547 (p<0,001)	0,562 (p<0,001)
W_17	3,06 (0,135)	3,36 (0,124)	p=0,012	0,552 (p<0,001)	0,608 (p<0,001)
W_18	3,00 (0,159)	3,06 (0,144)	p=0,673	0,530 (p<0,001)	0,570 (p<0,001)
W_19	2,70 (0,135)	2,74 (0,136)	p=0,699	0,719 (p<0,001)	0,712 (p<0,001)
W_20	3,64 (0,158)	4,06 (0,135)	p=0,281	0,590 (p<0,001)	0,668 (p<0,001)
W_21	3,26 (0,193)	3,06 (0,163)	p=0,207	0,576 (p<0,001)	0,626 (p<0,001)
W_22	3,40 (0,156)	3,36 (0,142)	p=0,709	0,725 (p<0,001)	0,749 (p<0,001)
W_23	4,16 (0,155)	4,44 (0,125)	p=0,056	0,430 (p<0,01)	0,495 (p<0,001)
W_24	3,06 (0,119)	3,08 (0,124)	p=0,864	0,500 (p<0,001)	0,546 (p<0,001)
W_partA	13,32 (0,608)	12,34 (0,531)	p=0,090	0,736 (p<0,001)	0,781 (p<0,001)
W_partB	4,26 (0,283)	4,32 (0,266)	p=0,796	0,539 (p<0,001)	0,646 (p<0,001)
W_partC	42,10 (1,764)	42,50 (1,824)	p=0,628	0,861 (p<0,001)	0,896 (p<0,001)

¹ Jazykově validizovaná česká verze dotazníku

² Výsledné skóre jednotlivých testů vyjádřené jako aritmetický průměr doplněný odhadem standardní chyby (v závorce)

³ Standardní párový t-test srovnávající opakovaná měření kvality života

⁴ Korelační koeficienty doplněné hladinou významnosti (p)

cí párového t-testu a hodnocení spolehlivosti bylo provedeno jak parametrickou, tak i neparametrickou korelační analýzou opakovaných výsledků.

VÝSLEDKY

Do studie bylo zařazeno celkem 50 pacientů, kteří absolvovali první dvě vyšetření. Celé sledování dokončilo jen 23 pacientů. Celkem 27 pacientů studii nedokončilo z následujících důvodů: ztráta sledování, odstoupení pacienta od operace, kontra-indikace operace.

1. Test spolehlivosti dotazníku WOMAC provedený opakovaným měřením na počátku studie a s odstupem 7 dnů

Průměrné hodnoty indexu WOMAC měřené při vstupu a s odstupem 7 dnů se prakticky nelišily. Indexy byly porovnány standardním párovým t-testem a vzájemně korelovány (Spearmanův korelační koeficient, Pearsonův korelační koeficient). Rozdíly mezi hodnotami získanými při vstupu a s odstupem 7 dnů nebyly statisticky

významné, obě veličiny spolu významně korelovaly (tab. 3).

U všech jednotlivých komponent (W1-W24) i jednotlivých dílčích indexů (W-A, W-B, W-C) byly stejným způsobem porovnány a korelovány hodnoty vstupní a hodnoty získané opakovaným vyšetřením. Většina komponent dotazníku se při opakování vyšetření statisticky významně nezměnila, pouze v jednom případě byl rozdíl statisticky významný (W17) a ve dvou případech se blížil rozdíl hladině významnosti (W7, W23). Dílčí indexy se při opakování vyšetření rovněž nezměnily. Všechny jednotlivé komponenty i dílčí indexy spolu významně korelovaly (tab. 4).

2. Test vnitřní integrity dotazníku WOMAC

Vnitřní asociační analýza je významnou složkou validizace dotazníků, které jsou složeny z vícenásobných vnitřních komponent a kritérií. Vnitřní integrita dotazníku byla hodnocena pomocí Spearmanova korelačního koeficientu (tab. 5). Většina jednotlivých komponent spolu navzájem významně korelovala, jak dokládá tabulka 5. Korelace mezi dílčími indexy

Tab. 5. Vnitřní asociační analýza parametrů dotazníku WOMAC¹ hodnocená Spearmanovým korelačním koeficientem².

	W_1	W_2	W_3	W_4	W_5	W_6	W_7	W_8	W_9	W_10	W_11	W_12	W_13	W_14	W_15	W_16	W_17	W_18	W_19	W_20	W_21	W_22	W_23	W_24	
W_1	1,00																								
W_2	0,66	1,00																							
W_3	0,07	0,25	1,00																						
W_4	0,13	0,29	0,63	1,00																					
W_5	0,58	0,69	0,23	0,44	1,00																				
W_6	0,11	0,28	0,52	0,41	0,25	1,00																			
W_7	0,14	0,26	0,29	0,22	0,23	0,62	1,00																		
W_8	0,51	0,66	0,15	0,03	0,49	0,27	0,44	1,00																	
W_9	0,38	0,54	0,62	0,57	0,43	0,39	0,26	0,36	1,00																
W_10	0,42	0,44	0,44	0,44	0,48	0,19	-0,02	0,32	0,67	1,00															
W_11	0,34	0,52	0,21	0,36	0,49	0,21	0,24	0,44	0,42	0,53	1,00														
W_12	0,23	0,36	0,40	0,60	0,51	0,36	0,22	0,09	0,50	0,39	0,48	1,00													
W_13	0,34	0,27	0,31	0,31	0,25	0,32	0,06	0,23	0,23	0,35	0,25	0,30	1,00												
W_14	0,45	0,64	0,13	0,20	0,50	0,20	0,23	0,62	0,29	0,31 ^q	0,52	0,29	0,10	1,00											
W_15	0,43	0,37	0,32	0,42	0,43	0,26	0,17	0,30 ^q	0,46	0,53	0,60	0,40	0,37	0,47	1,00										
W_16	-0,10	0,05	0,40	0,52	0,24	0,26	0,21	-0,02	0,38	0,33	0,23	0,58	0,20	0,13	0,28	1,00									
W_17	0,32	0,40	0,27	0,31	0,48	0,15	0,14	0,50	0,37	0,60	0,56	0,31	0,39	0,55	0,61	0,39	1,00								
W_18	0,02	0,10	0,36	0,51	0,26	0,31	0,20	0,06	0,40	0,31	0,23	0,61	0,22	0,06	0,18	0,83	0,32	1,00							
W_19	0,25	0,28	0,44	0,47	0,47	0,37	0,28	0,29	0,34	0,56	0,44	0,49	0,36	0,38	0,58	0,54	0,74	0,52	1,00						
W_20	0,43	0,53	0,04	0,16	0,43	0,02	0,07	0,59	0,25	0,36	0,36	0,11	0,13	0,64	0,54	0,11	0,64	0,10	0,46	1,00					
W_21	0,36	0,30	0,65	0,57	0,34	0,41	0,17	0,19	0,55	0,66	0,48	0,43	0,59	0,20	0,55	0,34	0,48	0,33	0,48	0,11	1,00				
W_22	0,30	0,40	0,35	0,44	0,32	0,29	0,14	0,28	0,50	0,61	0,60	0,47	0,18	0,52	0,62	0,40	0,58	0,31	0,55	0,41	0,55	1,00			
W_23	0,51	0,62	0,02	0,04	0,47	0,10	0,06	0,60	0,33	0,45	0,52	0,25	0,39	0,66	0,48	-0,01	0,55	0,09	0,45	0,65	0,19	0,36	1,00		
W_24	0,53	0,51	0,36	0,46	0,51	0,46	0,25	0,36	0,46	0,46	0,45	0,53	0,50	0,37	0,46	0,27	0,42	0,31	0,41	0,24	0,61	0,48	0,39	1,00	

¹ Jazykově validizovaná česká verze dotazníku

² Korelační analýza provedená pořadovou neparametrickou korelací (Spearmanův korelační koeficient – r_s – doplněný vyhodnocením hladiny statistické významnosti p : $p < 0,05$ (šedé buňky tabulky).

Tab. 6. Vnitřní asoční analýza parametrů dotazníku WOMAC¹ hodnocená Spearmanovým korelačním koeficientem².

	W_partA	W_partB	W_partC
W_partA	1,00		
W_partB	0,40	1,00	
W_partC	0,70	0,37	1,00

¹ Jazykově validovaná česká verze dotazníku

² Korelační analýza provedená pořadovou neparametrickou korelací (Spearmanův korelační koeficient – r_s ,- doplněný vyhodnocením hladiny statistické významnosti p : $p < 0,05$ (šedé buňky tabulky).

(WOMAC-A, WOMAC-B, WOMAC-C) byly rovněž statisticky významné (tab. 6).

3. Citlivost analyzovaných ukazatelů a hodnot na změny terapeutickou intervencí

U 23 pacientů bylo provedeno i vyšetření dotazníku WOMAC po operaci – totální endoprotéze

kolenního kloubu, která podle klinických zkušeností významně snižuje subjektivní obtíže, vyplývající z gonartrózy, a měla by snižovat i funkční postižení. Celkový index WOMAC se po operaci statisticky významně snížil. Průměrná hodnota při vstupu byla $61,348 \pm 2,563$, po operaci $24,217 \pm 2,799$. Vývoj jednotlivých komponent indexu WOMAC a dílčích indexů WOMAC-A, WOMAC-B a WOMAC-C je uveden v tabulce 7. Ve všech případech se průměrné hodnoty dílčích komponent statisticky významně snížily.

DISKUSE

Index WOMAC je spolehlivým nástrojem pro hodnocení algofunkčního postižení u gonartrózy s využitím v klinických studiích i v klinické praxi. Při opakování vyšetření se průměrné hodnoty WOMAC ani hodnoty dílčích indexů WOMAC-A, WOMAC-B a WOMAC-C prakticky nelišily, ani rozdíly při porovnání jednotlivých komponent při opakování vyšetření se v průběhu

Tab. 7. Dotazník WOMAC – vývoj průměrných hodnot jednotlivých komponent ($n= 23$).

Komponenty dotazníku WOMAC*	Před operací (SE)	Po operaci (SE)	p
W_1	3,56 (0,152)	1,56 (0,123)	$p < 0,001$
W_2	4,48 (0,106)	2,00 (0,166)	$p < 0,001$
W_3	3,30 (0,147)	1,74 (0,169)	$p < 0,001$
W_4	2,78 (0,125)	1,74 (0,156)	$p < 0,001$
W_5	3,87 (0,181)	1,74 (0,144)	$p < 0,001$
W_6	3,22 (0,188)	2,00 (0,141)	$p < 0,001$
W_7	3,26 (0,210)	1,52 (0,152)	$p < 0,001$
W_8	4,35 (0,119)	2,00 (0,141)	$p < 0,001$
W_9	3,87 (0,202)	2,04 (0,172)	$p < 0,001$
W_10	3,65 (0,240)	2,30 (0,222)	$p < 0,001$
W_11	4,17 (0,149)	2,00 (0,141)	$p < 0,001$
W_12	3,43 (0,258)	1,78 (0,177)	$p < 0,001$
W_13	3,04 (0,117)	1,52 (0,107)	$p < 0,001$
W_14	4,13 (0,202)	2,86 (0,192)	$p < 0,001$
W_15	3,91 (0,165)	2,47 (0,217)	$p < 0,001$
W_16	2,87 (0,211)	1,91 (0,207)	$p < 0,001$
W_17	3,61 (0,151)	1,96 (0,183)	$p < 0,001$
W_18	2,91 (0,217)	1,91 (0,177)	$p < 0,001$
W_19	2,70 (0,193)	1,61 (0,121)	$p < 0,001$
W_20	4,13 (0,202)	2,96 (0,204)	$p < 0,001$
W_21	3,09 (0,243)	2,13 (0,262)	$p = 0,007$
W_22	3,52 (0,250)	2,13 (0,170)	$p < 0,001$
W_23	4,52 (0,139)	3,35 (0,248)	$p < 0,001$
W_24	2,96 (0,133)	1,83 (0,174)	$p < 0,001$
W_partA	13,00 (0,499)	3,52 (0,555)	$p < 0,001$
W_partB	4,47 (0,344)	1,43 (0,250)	$p < 0,001$
W_partC	43,87 (2,227)	19,17 (2,222)	$p < 0,001$

* Hodnoty primárních komponent dotazníku WOMAC, vyšší hodnota znamená horší hodnocení stavu

jednoho týdne s výjimkou jedné otázky významně nezměnily. Rovněž korelace vstupních hodnot a hodnot získaných při opakování měření byly ve všech případech statisticky významné.

Při testu vnitřní integrity dotazníku byly zjištěny rovněž ve většině případů statisticky významné korelace jednotlivých komponent mezi sebou i mezi dílčími indexy WOMAC-A, WOMAC-B a WOMAC-C.

Změny indexu po chirurgické léčbě gonartrózy (totální endoprotéza kolenního kloubu) byly překvapivě významné. Po operaci došlo ke statisticky významnému snížení WOMAC, WOMAC-A, WOMAC-B, WOMAC-C i všech jednotlivých komponent. Celkový index WOMAC se průměrně snížil o 61 %, což je v porovnání s konzervativní léčbou velmi významné zlepšení. V tříleté studii s glukosaminsulfátem došlo v průběhu terapie

k poklesu indexu WOMAC o 26 % (9) ve srovnání s placebem. Výsledek také svědčí pro skutečnost, že náhrada pouze jednoho kloubu významně zlepšuje celkové subjektivní obtíže i funkční postižení a že tento index je také vhodný k hodnocení účinnosti a úspěšnosti chirurgické léčby gonartrózy.

ZÁVĚR

Česká verze dotazníku WOMAC prokázala dostatečnou spolehlivost při opakovaném měření, vnitřní integritu jednotlivých komponent i citlivost na terapeutickou intervenci. Námi uvedenou verzi možno doporučit jako validizovaný nástroj algofunkční diagnostiky gonartrózy pro potřeby klinické praxe, klinického výzkumu a posudkového lékařství.

LITERATURA

1. **Felson DT.** Epidemiology of osteoarthritis. In: **Brandt KD, Doherty M, Lohmander LS.** Osteoarthritis. New York, Oxford University Press Inc. 1998; 13–22.
2. **Pavelka K jr, Gatterová J, Pavelka K sen, Pelíšková Z, Švarcová J, Janoušek J, Fencel F, Urbanová Z, Golerová V, Sedláčková M, Trnavský K, Rahlfs VW, Roetz R.** Correlation between knee roentgenogram changes and clinical symptoms in osteoarthritis. Rev Rhum Mal Ostéostic 1992; 59: 553–59.
3. **Bellamy N, Kirwan J, Boers M, Brooks P, Strand V, Tugwell P, Altman R, Brandt K, Dougados M, Lequesne M.** Recommendation for a core set of outcome measures for future phase III clinical trials in knee, hip, and knee osteoarthritis. Consensus development at OMERACT III. J Rheumatol 1997; 24: 799–802.
4. **Lequesne MG, Mery C, Samson M, Gerard P.** Indexes of severity for osteoarthritis of the hip and knee. Validation – value in comparison with other assessment tests. Scand J Rheumatol (Suppl) 1987; 65: 85–9.
5. **Bellamy N, Buchanan WW, Goldsmith CH et al.** Validation study of WOMAC: A health status instrument for measuring clinically important patient relevant outcome to antirheumatic drug therapy in patients with osteoarthritis of hip and knee. J Rheumatol 1988; 15: 1833–40.
6. **Pavelka K, Olejárová M, Sainerová A, Vencovský J.** Validizace dotazníku ISK (Index of Severity of Knee Osteoarthritis) do češtiny. Čes Revmatol 1999; 7: 72–8.
7. **Altman R, Asch E, Bloch D, Bole G, Borenstein D, Brandt K et al.** Development of criteria for the classification and reporting of osteoarthritis: classification of osteoarthritis of the knee. Arthritis Rheum 1986; 29: 1039–49.
8. **Kellgren JH, Lawrence JS.** Atlas of standard radiographs: the epidemiology of chronic rheumatism. Vol. 2. Oxford: Blackwell; 1963.
9. **Pavelka K, Gatterová J, Olejárová M, Macháček S, Giacobelli G, Rovati LC.** Glucosamine sulfate use and delay of progression of knee osteoarthritis: a 3-year, randomized, placebo-controlled, double-blind study. Arch Intern Med 2002; 162: 2113–23.

Poděkování: Práce byla podpořena grantem IGA MZ ČR NK 6802-3.

*MUDr. M. Olejárová, CSc.
Revmatologický ústav
Na Šlupě 4
128 50 Praha 2*

Nabídka místa v Německu

Místo primáře na revmatologickém oddělení Elizabeth-Klinik Bigge v Olsbergu
Kvalifikační předpoklady: specializace v interním lékařství a revmatologii, znalost německého jazyka.
Bližší informace na webových stránkách ČRS.
Kontakt: Dr. Andrea Perniok, T: 0049/2962801174,
e-mail : a. perniok@elisabeth-klinik.de