

QUESTIONNAIRE DESIGN FOR FOOT HEALTH EVALUATION

ELABORAREA CHESTIONARULUI PENTRU EVALUAREA SĂNĂȚII PICIORULUI

Alina IOVAN-DRAGOMIR*

"Gheorghe Asachi" Technical University, Iasi, 29 D. Mangeron Bd, alina.dragomir@windowslive.com

QUESTIONNAIRE DESIGN FOR FOOT HEALTH EVALUATION

ABSTRACT. Feet are the foundation and support of most human activities. Feet problems, even minor ones, influence the ability to work and freedom to do all kinds of activities, limiting individual options and affecting the quality of life. The aim of this study is to apply the principles of contentment and validation in order to develop a new questionnaire specifically designed to measure foot health status. For this, a group of experts was nominated to establish the domains of questionnaire and to develop the specific questions. The items were then evaluated by a validation group. 141 persons evaluated each item. The evaluation gave information about the importance of each domain and the relevance of each question to foot health.

KEY WORDS: pain, life quality, footwear

ELABORAREA CHESTIONARULUI PENTRU EVALUAREA SĂNĂȚII PICIORULUI

REZUMAT. Picioarele reprezintă baza și suportul pentru majoritatea activităților umane. Problemele picioarelor afectează capacitatea de muncă și libertatea de a face orice activitate, limitează opțiunile individului și influențează calitatea vieții. Obiectivul acestui studiu este să construiască un chestionar care să evalueze starea de sănătate a picioarelor, aplicând principiile de elaborare și evaluare a conținutului. În acest sens, un grup de experți au stabilit domeniile și ulterior întrebările chestionarului, care au fost apoi evaluate de un grup de validare format din 141 persoane. Evaluarea de către grupul de validare a relevat importanța fiecărui domeniu asupra sănătății piciorului, precum și relevanța fiecărei întrebări în parte.

CUVINTE CHEIE: durere, calitatea vieții, încălțăminte

L'ELABORATION DU QUESTIONNAIRE POUR L'EVALUATION DE LA SANTÉ DU PIED

RÉSUMÉ. Les pieds représentent le fondement et le soutien pour la majorité des activités humaines. Les problèmes des pieds agissent sur la capacité du travail et sur la liberté de faire n'importe quoi, limitent les options de l'individu et influencent la qualité de la vie. L'objectif de cette étude est de développer un questionnaire qui peut évaluer l'état de santé des pieds, en appliquant les principes d'élaboration et d'évaluation du contenu. A cet égard, un group des experts ont établi les domaines et puis les questions de cet exposé qui, par la suite, ont été évaluées par un group d'évaluation formé par 141 personnes. L'évaluation faite par le group de validation a révélée l'importance de chaque domaine pour la santé du pied, aussi comme la pertinence de chaque question.

MOTS CLÉS: douleur, qualité de la vie, chaussures

INTRODUCTION

Questionnaires are important tools in foot health evaluation. Generally speaking, the questionnaires are based on identification and understanding of the sensations in the feet.

Frequently, foot discomfort can be a sign of foot affections (corns, ingrown nails, flat foot, finger deformities) or a sign of systemic diseases (rheumatoid arthritis, lupus), metabolic diseases (diabetes, gout), vascular or neural diseases (angiopathies, neuropathies).

In rheumatoid arthritis, for example, the foot is frequently the first affected area, so by the time the diagnostic is determined, approximately 16% of the patients already have the foot affected. This percentage increases up to 100% for the patients affected by one of these diseases for longer than 10 years [1].

INTRODUCERE

În evaluarea stării de sănătate a piciorului un rol important îl au chestionarele care se bazează, în general, pe izolarea și clarificarea senzațiilor percepute de purtător.

Adesea starea de disconfort resimțită de picior poate fi un semn al unei afecțiuni a piciorului (bătăături, unghii încarnate, platfus, deformări ale degetelor etc.) sau un simptom al unei boli sistemice (artrita reumatoidă), metabolice (diabetul, guta), vasculare sau neuronale (neuropatii).

De exemplu, în artrita reumatoidă, adesea, piciorul este prima zonă afectată, astfel că, până la diagnosticare, aproximativ 16% din pacienți au piciorul afectat, iar procentul crește până la 100% pentru cei bolnavi de peste 10 ani [1].

* Correspondence to: Alina IOVAN-DRAGOMIR, "Gheorghe Asachi" Technical University, Iasi, 29 D. Mangeron Bd, alina.dragomir@windowslive.com

The most frequent gout symptoms are: inflammation, pain, swelling and stiffness of affected joint. The initial manifestation of gout is usually an acute attack of peripheral joints, most commonly the hallux, for 56-78% of patients [2]. However, 59-89% of the gout patients have this joint affected [3], while for 25-50% the knee and ankle are affected.

Peripheral neuropathy caused by diabetes leads to losing the sensation of pain, as well as touch, thermal and vibration perception. Among diabetic patients, approximately 23-42% have peripheral neuropathy and the rate increases up to 50-60% for patients with diabetes type 2 [4]. For 75-80% of the patients, the abnormal running of the peripheral nervous system is announced by several symptoms, such as: burning sensation, pins and needles in the feet, sharp and stabbing pain and muscle cramps.

Several questionnaires were designed in the last decades which can help evaluate and measure the feet health. A group of questionnaires are included in specific health evaluation systems such as Arthritis Impact Measurement [5, 6], Sickness Impact Profile [7], Foot Function Index [8], American Academy of Orthopaedic Surgeons Lower Limb Outcomes Assessment Instruments: Foot and Ankle Questionnaire [9], Western Ontario and McMaster University Osteoarthritis Index (WOMAC) [10], and McGill Pain Questionnaire [11]. Other questionnaires are used in measuring general health, such as Foot Health Status Questionnaire (FHSQ) [12] and Podiatry Health Questionnaire [13], while a third group measures the impact of feet problems on life quality (the Bristol Foot Score [1]) or the comfort provided by footwear (the Shoe Comfort Scale).

To a certain degree, the objective of all of these questionnaires is the recognition and quantification of the different types of feet discomfort felt by the patient caused by pain, a poor functioning of the foot, foot aspect, its general health, and by its interaction with shoes, all analyzed in static and dynamic, over a certain period of time.

METHOD USED

A focus group of ten experts composed of five physicians (a diabetologist, an endocrinologist and three orthopaedists) and five experts in shoe design

Simptomele gutei cel mai frecvent întâlnite sunt inflamarea, durerea, umflarea și rigiditatea articulațiilor afectate. La 56-78% din pacienți [2], primul atac de gută afectează haluxul, la 59-89% din pacienți această articulație este afectată [3], iar 25-50% din pacienți au afectate articulațiile genunchiului și gleznei.

Neuropatia periferică datorată diabetului duce la pierderea sensibilității dureroase, tactile, termice și vibratorii. Dintre persoanele cu diabet aproximativ 23-42% prezintă neuropatie, iar la pacienții cu diabet de tip 2 procentul crește până la 50-60% [4]. La 75-80% din pacienți funcționarea anormală a sistemului nervos periferic este anunțată de o serie de simptome, cum ar fi: senzație de fierbințeală, înțepături, ace la nivelul plantei, dar și crampe musculare și puseuri dureroase.

Au fost concepute chestionare cu ajutorul cărora poate fi evaluată și măsurată starea de sănătate a piciorului, specifice diferitor afecțiuni, cum ar fi Măsurarea Impactului Artritic (Arthritis Impact Measurement [5, 6]), Sickness Impact Profile [7], Indexul de Funcționare al Piciorului (Foot Function Index [8]), Indexul Osteoartritic al Universităților McMaster și Western Ontario (Western Ontario and McMaster University Osteoarthritis Index (WOMAC) [9]), Chestionarul McGill pentru Durere (McGill Pain Questionnaire [10]), dar și chestionare care evaluează starea de sănătate generală, Foot Health Status Questionnaire (FHSQ) [12] și Podiatry Health Questionnaire [13], impactul asupra calitatea vieții (Bristol Foot Score [1]), confortul oferit de încălțăminte (The Shoe Comfort Scale) etc.

Într-un procent mai mare sau mai mic, aceste chestionare urmăresc identificarea și cuantificarea tipului de disconfort resimțit de pacient și care poate fi dat de durere, de o funcționare deficitară a piciorului, de aspectul piciorului, de starea generală de sănătate a acestuia, precum și de interacțiunea cu încălțăminte, toate analizate în statică și dinamică, pe un anumit interval de timp.

METODE

În vederea elaborării întrebărilor chestionarului privind Evaluarea Sănătății Piciorului (ESP) s-a alcătuit un grup format din zece experți: cinci medici (un

and technology was created in order to develop the questions regarding Health Foot Evaluation (ESP). The first task of the group was to identify the most relevant perceptions and to associate them with a certain type of discomfort: tactile, visual, olfactory or acoustic.

Those uncomfortable sensations were grouped in five domains: Symptoms, Pain, Function, Footwear and Quality of life. For the Function domain, two groups of questions were considered: a group for normal activities (named Function 1) and another group for sport activities (called Function 2). Using the Brainstorming method, several questions were established for each domain, 53 questions resulting in the end (Table 1).

diabetolog, un endocrinolog și trei ortopezi) și cinci specialiști în proiectarea și fabricarea încălțămintei. Prima sarcină a fost aceea a identificării celor mai relevante senzații percepute la nivelul piciorului și asocierii cu un anumit tip de disconfort tactil, vizual, olfactiv sau auditiv.

Aceste senzații de disconfort au fost grupate în cinci teme: Simptome, Durere, Capacitate funcțională, Încălțămintă și Calitatea vieții. Pentru tema Capacitate funcțională, întrebările au fost împărțite în două grupuri: un grup de întrebări se referă la activități normale (numit Capacitate funcțională 1) și celălalt grup la activități sportive (numit Capacitate funcțională 2). Pentru fiecare dintre teme au fost elaborate mai multe întrebări, prin metoda Brainstorming, rezultând în final un număr de 53 de întrebări (Tabelul 1).

Table 1: Structure of the questionnaire
Tabelul 1: Structura chestionarului

Domain <i>Temă</i>	Questions <i>Întrebare</i>	Code <i>Cod</i>	No. of questions <i>Nr. întrebări</i>
Symptom <i>Simptome</i>	Do you have swelling in your foot? <i>Vi se umflă piciorul?</i>	S1	7
	Do you hear noises when your feet move? <i>În timpul mersului, apar zgomote la nivelul articulațiilor?</i>	S2	
	Do you have muscle cramps when your feet move? <i>În timpul mersului, apar crampe musculare?</i>	S3	
	Do you experience rich sweat in your foot? <i>Vă transpiră abundent piciorul?</i>	S4	
	Do you have burning sensations in your feet? <i>Aveți senzație de fierbințeală la nivelul piciorului?</i>	S5	
	Do you have corns? <i>Aveți bătăături?</i>	S6	
	Is the shape of your foot modified? <i>Forma piciorului este modificată?</i>	S7	
Pain <i>Durere</i>	How often do you experience foot pain? <i>Cât de des te doare piciorul?</i>	D1	9
	Which is the intensity of pain when twisting/pivoting on your foot? <i>Care este intensitatea durerii resimțite la răsucirea/pivotarea piciorului?</i>	D2	
	Which is the intensity of pain when fully stretching the foot? <i>Care este intensitatea durerii resimțite la întinderea completă a piciorului?</i>	D3	
	Which is the intensity of pain when fully bending the foot? <i>Care este intensitatea durerii resimțite la flexia completă a piciorului?</i>	D4	
	Which is the intensity of pain when walking on flat surfaces? <i>Care este intensitatea durerii resimțite la deplasarea pe o suprafață dreaptă?</i>	D5	

Table 1: Continued
Tabelul 1: Continuare

Domain <i>Temă</i>	Questions <i>Întrebare</i>	Code <i>Cod</i>	No. of questions <i>Nr. întrebări</i>
Pain <i>Durere</i>	Which is the intensity of pain when going up or down the stairs? <i>Care este intensitatea durerii resimțite la urcatul sau coborâtul scărilor?</i>	D6	9
	Which is the intensity of pain during night sleep? <i>Care este intensitatea durerii resimțite noaptea, în timpul somnului?</i>	D7	
	Which is the intensity of pain during sitting or lying? <i>Care este intensitatea durerii resimțite în repaus, pe scaun sau în pat?</i>	D8	
	Which is the intensity of pain after a day of work? <i>Care este intensitatea durerii resimțite la sfârșitul zilei de muncă?</i>	D9	
Function 1 <i>Capacitatea funcțională 1</i>	Are you able to stretch your foot fully? <i>Poți întinde complet piciorul?</i>	C1	22
	Are you able to bend your foot fully? <i>Poți flexa complet piciorul?</i>	C2	
	Which is the degree of difficulty you have experienced when sitting? <i>Care este gradul de dificultate resimțit la statul pe scaun?</i>	C3	
	Which is the degree of difficulty you have experienced when standing? <i>Care este gradul de dificultate resimțit la statul în picioare?</i>	C4	
	How severe is your foot stiffness after waking up in the morning? <i>Dimineața, când faci primii pași, piciorul este rigid?</i>	C5	
	How severe is your foot stiffness after resting, sitting or lying later in the day? <i>Cât de severă este rigiditatea piciorului spre sfârșitul zilei după ce te odihnești stând pe scaun sau culcat?</i>	C6	
	Which is the degree of difficulty you have experienced when going downstairs? <i>Care este gradul de dificultate resimțit la coborâtul scărilor?</i>	C7	
	Which is the degree of difficulty you have experienced when going upstairs? <i>Care este gradul de dificultate resimțit la urcatul scărilor?</i>	C8	
	Which is the degree of difficulty you have experienced when rising from sitting? <i>Care este gradul de dificultate resimțit la ridicatul de pe scaun?</i>	C9	
	Which is the degree of difficulty you have experienced when bending to the floor to pick up an object? <i>Care este gradul de dificultate resimțit la aplecarea însoțită de ridicarea unui obiect?</i>	C10	
	Which is the degree of difficulty you have experienced when walking on flat surfaces? <i>Care este gradul de dificultate resimțit la mers, pe o suprafață dreaptă?</i>	C11	
	Which is the degree of difficulty you have experienced when getting in/out of the car? <i>Care este gradul de dificultate resimțit la urcatul/coborâtul din mașină?</i>	C12	
	Which is the degree of difficulty you have experienced when standing on tiptoes? <i>Care este gradul de dificultate resimțit la ridicarea pe vârfuri?</i>	C13	

Table 1: Continued
Tabelul 1: Continuare

Domain <i>Temă</i>	Questions <i>Întrebare</i>	Code <i>Cod</i>	No. of questions <i>Nr. întrebări</i>
Function 1 <i>Capacitatea funcțională 1</i>	Which is the degree of difficulty you have experienced putting on/taking off the socks? <i>Care este gradul de dificultate resimțit la îmbrăcat/dezbrăcat șosete?</i>	C14	22
	Which is the degree of difficulty you have experienced rising from bed? <i>Care este gradul de dificultate resimțit la ridicatul din pat?</i>	C15	
	Which is the degree of difficulty you have experienced when going up a slope? <i>Care este gradul de dificultate resimțit la urcarea unei pante?</i>	C16	
	Which is the degree of difficulty you have experienced when going down a slope? <i>Care este gradul de dificultate resimțit la coborârea unei pante?</i>	C17	
	Which is the degree of difficulty you have experienced when you are lying in bed? <i>Care este gradul de dificultate resimțit când te întinzi în pat?</i>	C18	
	Which is the degree of difficulty you have experienced when getting in/out the bathtub? <i>Care este gradul de dificultate resimțit la intratul/ieșitul din cadă?</i>	C19	
	Which is the degree of difficulty you have experienced when getting on/off the toilet? <i>Care este gradul de dificultate resimțit la așezatul/ridicatul de pe toaletă?</i>	C20	
	Which is the degree of difficulty you have experienced when doing heavy domestic duties (moving heavy boxes, scrubbing floor, etc.)? <i>Care este gradul de dificultate resimțit în timpul efectuării activităților domestice grele (ridicarea unor cutii grele, curățarea podelelor)?</i>	C21	
Which is the degree of difficulty you have experienced when doing light domestic duties (cooking, dusting, etc.)? <i>Care este gradul de dificultate resimțit în timpul efectuării activităților domestice ușoare (gătire, curățenie, etc.)?</i>	C22		
Function 2 <i>Capacitatea funcțională 2</i>	Which is the degree of difficulty you have experienced when doing squatting? <i>Care este gradul de dificultate resimțit la efectuarea exercițiilor din ghemuit?</i>	Sp1	6
	Which is the degree of difficulty you have experienced when running? <i>Care este gradul de dificultate resimțit la alergare?</i>	Sp2	
	Which is the degree of difficulty you have experienced when jumping? <i>Care este gradul de dificultate resimțit la efectuarea săriturilor?</i>	Sp3	
	Which is the degree of difficulty you have experienced if you are turning/twisting your foot? <i>Care este gradul de dificultate resimțit la întoarcere/răsucire pe un picior?</i>	Sp4	
	Which is the degree of difficulty you have experienced when doing exercises in kneeling position? <i>Care este gradul de dificultate resimțit la efectuarea exercițiilor în ingenuchiat?</i>	Sp5	
	Which is the degree of difficulty you have experienced when doing lunge exercises? <i>Care este gradul de dificultate resimțit la efectuarea fandărilor?</i>	Sp6	

Table 1: Continued
Tabelul 1: Continuare

Domain <i>Temă</i>	Questions <i>Întrebare</i>	Code <i>Cod</i>	No. of questions <i>Nr. întrebări</i>
Footwear <i>Încălțăminte</i>	Do you have difficulties finding comfortable shoes? <i>Este dificil să vă găsiți încălțăminte care să nu vă deranjeze?</i>	I1	4
	Do you have difficulties finding shoes that fit you? <i>Este dificil să vă găsiți încălțăminte care să vi se potrivească dimensional?</i>	I2	
	Are you hampered by your shoes? <i>Sunteți deranjat de încălțăminte pe care trebuie să o purtați?</i>	I3	
	What types of shoes are comfortable when wearing? <i>Ce tip de încălțăminte vă este confortabil?</i>	I4	
Quality of life <i>Calitatea vieții</i>	How often are you aware of your foot problems? <i>De câte ori ați conștientizat problemele piciorului?</i>	Q1	5
	Have you modified your daily program to avoid potentially damaging activities to your foot? <i>V-ați schimbat programul zilnic pentru a evita activitățile ce vă afectează piciorul?</i>	Q2	
	How troubled are you by the lack of confidence in your foot? <i>Cât de afectat sunteți de faptul că nu vă puteți baza pe piciorul dumneavoastră?</i>	Q3	
	In general, how much difficulty do you have because of your feet? <i>În general, cât de multe dificultăți întâmpinați din cauza piciorului?</i>	Q4	
	Do you feel uncomfortable with your foot appearance and shape? <i>Sunteți jenat de aspectul piciorului dumneavoastră?</i>	Q5	

In the second stage of the ESP design, all those questions were validated by 141 members of a group composed of women and men, aged between 20 and 70 years (Table 2), well educated and active on the labour market. Individually, they decided about relevance/irrelevance of each question.

În a doua etapă, aceste întrebări au fost supuse validării unui grup de 141 de persoane, bărbați și femei, cu vârste între 20 și 70 de ani (Tabelul 2), cu studii superioare și active, care au decis, în mod individual cu privire la relevanța sau irelevanța fiecărei întrebări în parte.

Table 2: Demographic characteristics of the group
Tabelul 2: Caracteristici demografice ale populației studiate

Age (years) <i>Vârsta (ani)</i>	% from all <i>% din total</i>	Men <i>Bărbați</i>	Women <i>Femei</i>
20-30	17.02	50%	50%
30-40	29.78	28%	72%
40-50	27.66	30%	70%
50-60	17.02	37%	63%
60-70	8.52	50%	50%

In the third stage, all answers were reviewed and the judged with regard to their relevance – a questionnaire was considered irrelevant if it contained

În cea de a treia etapă, toate răspunsurile au fost analizate din punctul de vedere al relevanței – un chestionar a fost considerat irelevant dacă erau

unanswered questions or answers with both options selected. In the end, 78.72% of questionnaires were deemed relevant and kept for analysis.

RESULTS AND DISCUSSIONS

The first analysis and discussion is about the importance of the domains. The domain importance was calculated with the following relation:

$$I_d = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{V_i}{V_T} \cdot 100}{n} \quad [\%] \quad (1)$$

where: I_d – domain importance, V_v – votes for validation, V_t – total votes, and n – number of questions per domain.

Analyzing the chart from Figure 1, it is somehow surprising but the most relevant domain for foot health is Function 2. The questions for Function 2 regard the physical function of the subject when he/she is active on a higher level during sports and recreational activities.

An explanation for the score determined for domain Function 2 could be the selection criteria defined by the members of the validation group – persons that are active on the labour market. Normally, their activities have a higher level of difficulty.

Furthermore, when comparing Function 1 with Function 2, the higher score of the second function domain can be the result of very clear, simple, concise and well applied questions. Function 1 domain includes questions about the ability to move around and carry out daily activities.

This domain had the highest number of removed questions. When evaluating the domain without the removed questions, its importance increased to over 62%.

întrebări neevaluate sau la care ambele opțiuni, relevant/irelevant, erau bifate. În final au rămas în analiză 78.72% din chestionare.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

O primă analiză care se face este cea referitoare la importanța domeniilor. Importanța domeniului a fost calculată cu relația:

unde: I_d – importanța domeniului, V_v – voturi pentru validare, V_t – totalul voturilor exprimate, n – numărul de întrebări din domeniu.

Analizând graficul din Figura 1, în mod oarecum surprinzător se constată că cea mai mare relevanță pentru sănătatea piciorului o prezintă „Capacitate funcțională 2”, care se referă la capacitatea de funcționare a organismului în timpul desfășurării unor activități cu grad de dificultate mai ridicat, în timpul activităților recreative și sportive.

Explicația poziționării acestui domeniu pe primul loc stă în unul dintre criteriile de selecție ale membrilor grupului de validare, respectiv, persoane active pe piața muncii, care în mod periodic sunt confruntate cu necesitatea desfășurării unor activități cu grad de dificultate ridicat.

Totodată, procentul ridicat obținut de acest domeniu poate fi datorat și formulării mai clare și mai aplicabile a întrebărilor, comparativ cu domeniul „Capacitate funcțională 1” care se referă la capacitatea de a te mișca și de a-ți purta de grijă.

Cele mai multe întrebări eliminate au fost din acest domeniu și prin eliminarea lor și importanța acestuia crește peste 62%.

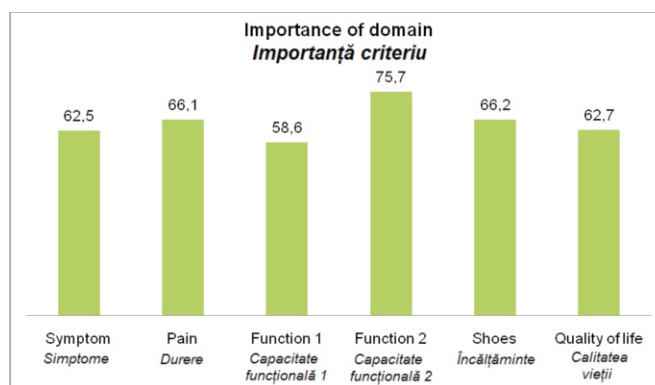


Figure 1. Impact assessment of the domains for the health foot status
 Figura 1. Importanța criteriilor pentru starea de sănătate a piciorului

Each question received a score and was accepted if its level of relevance exceeded 40%. If a question was considered irrelevant for more than 40% of the participants, then that question did not pass validation and was removed.

În etapa a doua a analizei, se evaluează scorul obținut de fiecare întrebare în parte. Pentru ca o întrebare să fie considerată validată, trebuie să depășească un prag de validare de minim 40%. Dacă o întrebare este considerată irelevantă de 40% din participanții la studiu, atunci acea întrebare nu trece testul de validare și va fi eliminată.

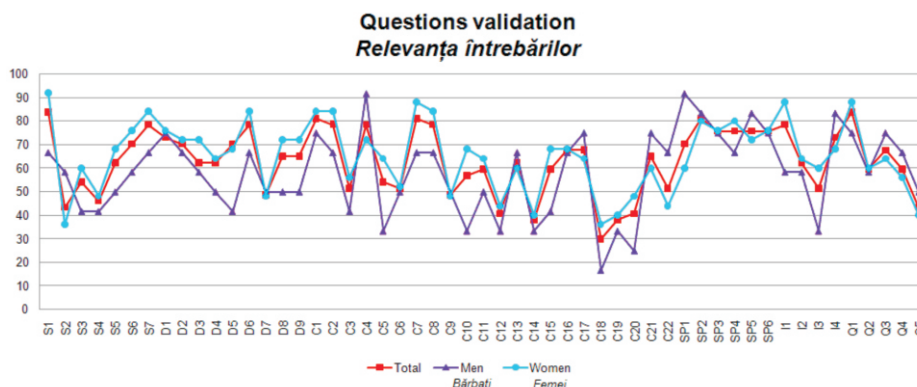


Figure 2. Results of the validation process
 Figura 2. Rezultatul procesului de validare

As seen in Figure 2, only 3 questions, C14, C18 and C19, were removed because they were found irrelevant for the evaluation of the foot health. Also, only men found some of the questions (C5, C10, C12, C20, and I3) to be irrelevant. The relevancy and subsequent validation of those questions was confirmed by the female participants. A similar situation happened for questions S2 and Q5, found irrelevant by women and validated by the answers of the male participants. The final situation for each domain is presented in Table 3.

După cum se observă din Figura 2, doar 3 întrebări, C14, C18 și C19, vor fi eliminate din chestionar, fiind considerate irelevante pentru aprecierea sănătății piciorului. Totodată, se remarcă faptul că o serie de întrebări au fost considerate irelevante pentru bărbați (C5, C10, C12, C20, I3), dar au fost „salvate” de femei, precum și situația inversă, în care întrebările S2 și Q5 au fost „salvate” de bărbați. În final, situația pe criterii este prezentată în Tabelul 3.

Table 3: The six basic domains of foot health as evaluated by ESP
 Tabelul 3: Cele șase criterii ale sănătății piciorului evaluate prin ESP

Domain <i>Criteriu</i>	No. of items <i>Nr. întrebări</i>	Theoretical construct <i>Conceptul teoretic</i>	Meaning of lowest score <i>Semnificația scorului minim</i>	Meaning of highest score <i>Semnificația scorului maxim</i>
Symptom <i>Simptome</i>	7	Self perception and evaluation of feet in terms of shape, appearance and perception <i>Autoevaluarea picioarelor din punctul de vedere al formei, aspectului și senzațiilor</i>	Self perception that the feet are in very good state of health <i>Stare de sănătate perfectă</i>	Self perception that the feet are in a poor state of health and identifies few symptoms <i>Înțelegerea stării precare de sănătate în care se află picioarele și identificarea anumitor simptome</i>
Pain <i>Durere</i>	9	Evaluation of feet pain in terms of type of pain, intensity and frequency <i>Evaluarea durerii resimțite la nivelul extremității membrului inferior, în termeni de: tip de durere, intensitate și frecvență</i>	No pain at all <i>Fără dureri</i>	Extreme pain that is acute in nature <i>Dureri extreme</i>
Function 1 <i>Capacitate funcțională 1</i>	19	Evaluation of feet during daily activities in terms of impact on physical function <i>Evaluarea capacității funcționale a picioarelor în condițiile impuse de trailul zilnic</i>	Can perform all types of activities without difficulties or complaints <i>Pot fi îndeplinite toate sarcinile fără dificultate sau durere</i>	Extreme difficulties in the normal function of feet, affecting the daily activities <i>Dificultate extremă în funcționarea normală a piciorului care poate schimba programul zilnic</i>
Function 2 <i>Capacitate funcțională 2</i>	6	Evaluation of feet in terms of being active at a higher level such as sports and recreational activities <i>Evaluarea capacității funcționale a picioarelor în condițiile impuse de un nivel ridicat de efort, în timpul activităților sportive și recreative</i>	Can perform all types of activities without difficulties or complaints <i>Pot fi desfășurate toate tipurile de activități</i>	Extreme difficulties in performing sports and recreational activities <i>Dificultate extremă în desfășurarea activităților sportive sau recreative</i>
Footwear <i>Încălțăminte</i>	4	Life-style issues related to footwear and feet <i>Stilul de viață raportat la încălțăminte și picior</i>	No problem with choosing suitable footwear <i>Nicio dificultate în alegerea încălțăminte potrivite</i>	Extremely limited options in selecting suitable footwear <i>Opțiuni extrem de limitate în achiziționarea încălțăminte potrivite</i>
Quality of life <i>Calitatea vieții</i>	5	Impact of feet problem, in terms of activities and life-style limitations, on the quality of life <i>Impactul problemelor picioarelor asupra calității vieții, din punctul de vedere al limitării activității și modificării stilului de viață</i>	Foot health has no impact on the life quality <i>Sănătatea picioarelor nu are impact asupra calității vieții</i>	Feet health and specific conditions have a major impact on the quality of life <i>Sănătatea picioarelor influențează în mod major calitatea vieții</i>

To complete the questionnaire protocol, a method of answering the questions is adopted: using a 5-point Likert scale, from lowest to highest score. Each level on the scale is assigned a numeric value, starting from 0 and increasing by 1 for each level.

Pentru a finaliza etapa de concepere a chestionarului se adoptă modalitatea de răspuns la întrebări, prin intermediul unei scări Likert în 5 puncte, de la semnificația scorului minim la semnificația scorului maxim. Fiecărui nivel al scării i se alocă o valoare numerică, începând cu 0 și crescând cu un punct pentru fiecare nivel.

Interpretation of the questionnaire results is linked to the general score which can be placed between 0 and 100. A low score, as close as possible to 0, indicates a very good foot health status, while a high score, close to 100, indicates serious health problems. Subscale calculations for each domain can offer information about the type of foot problems.

CONCLUSIONS

In conclusion, the ESP questionnaire is a useful instrument in foot health evaluation. Also, it can be used for the evaluation of the footwear impact on the feet health status. It can be used by specialists in orthopaedics and in footwear design and technology. Its main objective is to help increase the life quality for everyone.

REFERENCES

- Walmsley, S., Williams, E.A., Ravey, M., Graham, A., The rheumatoid foot: a systematic literature review of patient-reported outcome measures, *J Foot Ankle Res*, **2001**, 3, 12, doi:10.1186/1757-1146-3-12.
- Roddy, E., Revisiting the pathogenesis of podagra: why does gout target the foot?, *J Foot Ankle Res*, **2011**, 4, 13.
- Roddy, E., Zhang, W., Doherty, M., Are joints affected by gout also affected by osteoarthritis?, *Ann Rheum Dis*, **2007**, 66, 1374-1377.
- Katsilambros, N., Dounis, E., Tsapogas, P., Tentolouris, N., Atlas of the Diabetic Foot, John Wiley & Sons, Ltd., **2003**.
- Meenan, R.F., Gertman, P.M., Mason, J.M., Measuring health status in arthritis: the Arthritis Impact Measurement Scales, *Arthritis Rheum*, **1980**, 23, 146.
- Wallston, K.A., Brown, G.K., Stein, M.J. *et al.*, Comparing the short and long versions of the Arthritis Impact Measurement Scales, *J Rheumatol*, **1989**, 16, 1105.
- Bergner, M., Bobbitt, R.A., Pollard, W.E. *et al.*, The sickness impact profile: validation of a health status measure, *Med Care*, **1976**, 14, 57.
- Budiman-Mak, E., Conrad, K.J., Roach, K.E., The Foot Function Index: a measure of foot pain and disability, *J Clin Epidemiol*, **1991**, 44, 561.
- Johan, N.A., Liang, M.H., Daltroy, L., Rudicel, S., Richmond, J., American Academy of Orthopaedic Surgeons Lower Limb Outcomes Assessment Instruments. Reliability, validity and sensitivity to change, *J Bone Joint Surg Am*, **2004**, May, 86-A(5), 902-9.
- Bellamy, N., Buchanan, W.W., Goldsmith, C.H. *et al.*, A health status instrument for measuring clinically important patient relevant outcomes following total hip or knee arthroplasty in osteoarthritis, *J Orthop Rheumatol*, **1988**, 1, 95.
- Melzack, R., The McGill Pain Questionnaire: major properties and scoring methods, *Pain*, **1975**, 1, 277.
- Bennett, P.J., Patterson, C., Wearing, S., Baglioni, T., Development and Validation of a Questionnaire Designed to Measure Foot-Health Status, *J Am Podiatr Med Assoc*, **1998**, 88, 9, 419-428.
- Farndon, L., Barnes, A., Littlewood, K., Harle, J., Beecroft, C., Burnside, J., Wheeler, T., Morris, S., Walters, S., Clinical audit of core podiatry treatment in the NHS, *J Foot Ankle Res*, **2009**, 2, 7, doi:10.1186/1757-1146-2-7, <http://www.jfootankleres.com/content/2/1/7>.
- Iovan-Dragomir, A., Foot Comfort (in Romanian), Ed. Performantica, ISBN 978-973-730-922-8, Iasi, **2012**.

Article received/Data primirii articolului: 27.10.2014

Accepted/Aceptat la data: 20.11.2014

Interpretarea datelor obținute se face prin calcularea scorului general care poate avea valori între 0 și 100. Cu cât scorul obținut are valoare mai mică, cu atât starea de sănătate a picioarelor este mai bună, iar dacă scorul se apropie de 100, starea de sănătate a picioarelor este precară. Se pot calcula și scoruri pentru fiecare domeniu, putându-se astfel identifica cu precizie influența fiecărui domeniu.

CONCLUZII

În concluzie, chestionarul ESP este un instrument util în evaluarea sănătății extremității membrelor inferioare. Totodată, poate fi utilizat în evaluarea impactului încălțăminteii asupra stării de sănătate. Este un instrument care poate fi utilizat de specialiștii în ortopedie și în tehnologia și proiectarea încălțăminteii. Obiectivul principal este acela de a ajuta la îmbunătățirea calității vieții pentru fiecare.