

L'évaluation de l'arthrite

Tanja Stamm, Priv. Doz., PhD, Dr. Hum. Biol., MSc, MBA, Mag. Phil., OTR

Université Médicale de Vienne

Département de médecine interne III

Division de la rhumatologie

Währinger Gürtel 18-20

A – 1090 Vienne, Autriche

Téléphone: ++43-1-40400-4381

Télécopieur: ++43-1-40400-4500

Courriel:

Tanja.Stamm@meduniwien.ac.at

Résumé

Il est possible de fonder l'évaluation de l'arthrite sur la structure de la Classification internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé (CIF) qui est formée des composantes *fonctions organiques* et *structures anatomiques*, *activités* et *participation*, ainsi que *facteurs environnementaux* et *personnels*. Ces catégories sont les plus petites unités de la CIF. Par exemple, la catégorie *d440 Activités de motricité fine* du chapitre 4 *Mobilité* figure dans la composante *activités et participation*. Des listes de catégories de la CIF où l'on trouve habituellement le plus de déficiences, les soit-disant catégories de base, ont été mises au point pour certaines maladies arthritiques. La CIF n'est pas un instrument, mais un cadre décrivant les problèmes dans le fonctionnement d'un individu atteint d'arthrite. Par conséquent, des instruments sont nécessaires pour mesurer ces problèmes fonctionnels. Plusieurs instruments relatifs à l'arthrite ont été « traduits » dans le langage de la CIF afin de cibler les catégories de la CIF qui sont évaluées par un instrument donné. De plus, en reliant les éléments des instruments à la CIF, il est possible de comparer le contenu des instruments entre eux.

Cadre théorique

Il est possible de baser l'évaluation dans le cas de l'arthrite – comme dans tout autre état pathologique – sur la structure de la Classification internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé (CIF) (Organisation Mondiale de la Santé, 2001) comme cadre théorique. En adoptant la perspective biopsychosociale de la CIF, le fonctionnement d'un individu est déterminé dans les composantes de la CIF *fonctions organiques* et *structures anatomiques*, *activités* et *participation*, ainsi que *facteurs environnementaux* et *personnels*. Dans chacune de ces composantes, la CIF comprend un grand nombre de catégories. Ces catégories constituent les plus petites unités de la CIF. Par exemple, la catégorie *d440 Activités de motricité fine* du chapitre 4 *Mobilité* figure dans la composante *activités et participation*.

En raison du grand nombre de catégories de la CIF, les catégories de base, qui sont des listes des catégories de la CIF où l'on trouve habituellement le plus de déficiences pour un état pathologique donné, ont été mises au point (Stucki et Cieza 2004). Les catégories de base de la CIF sont disponibles pour certains états pathologiques dans le cas de l'arthrite, soit la polyarthrite rhumatoïde et l'ostéoarthrite (Stucki et coll. 2004, Dreinhofer et coll. 2004), alors que d'autres sont actuellement mis au point, soit pour le rhumatisme psoriasique et le lupus érythémateux disséminé (Aringer et coll. 2006, Stamm et coll. 2007b). Le recours aux catégories de base de la CIF dans la pratique clinique devrait garantir que l'on tienne compte des problèmes les plus courants d'un individu ayant une affection spécifique et que l'on n'oublie rien d'important et de pertinent dans le cas de cet individu.

Choix d'instruments selon la CIF

La CIF offre aussi une échelle de gravité pour classer chaque problème de façon individuelle (Organisation Mondiale de la Santé, 2001). Cependant, la CIF n'est pas un instrument, mais un cadre décrivant les problèmes dans le fonctionnement d'un individu atteint d'une maladie spécifique. Alors que les catégories de la CIF représentent des incidences, comme la fonction de motricité fine de la main, la douleur, etc., des instruments sont nécessaires pour mesurer le degré exact de limitation dans chaque incidence. Si, par exemple, une personne arthritique éprouve des problèmes avec les tâches nécessitant le recours à la motricité fine avec ses mains, cela pourra correspondre à la catégorie *d440 Activités de motricité fine* de la CIF. Par conséquent, on doit choisir un instrument permettant d'évaluer la motricité fine de la main. Dans plusieurs études sur l'arthrite, on a établi des liens entre les instruments disponibles et couramment utilisés et les catégories de la CIF, ce qui veut dire que ces instruments ont été « traduits » dans le langage de la CIF (Weigl et coll. 2003, Stamm et coll. 2004, Stamm et coll. 2006, Sigl et coll. 2005). Selon l'échelle de mesure choisie, ces instruments doivent répondre à certains critères de qualité, comme la validité du contenu et la validité apparente, la fiabilité, l'objectivité et la sensibilité au changement (Depoy et Gitlin 1998).

Pour évaluer la même catégorie de la CIF, on peut recourir à différents instruments selon la situation clinique en cause, le but de l'initiative de recherche ou la priorité professionnelle. Certains professionnels de la santé prioriseront différents domaines de la CIF. Alors qu'un médecin évaluera principalement les fonctions organiques et les structures anatomiques, un ergothérapeute tiendra compte de la participation et des facteurs environnementaux dans son évaluation pour le même patient. En général, dans le cas de l'évaluation d'un patient arthritique, une perspective multidisciplinaire serait souhaitable en plus du modèle complet de la CIF, car il est possible que certains membres de l'équipe de réadaptation ajoutent des aspects spécifiques (Stamm et coll. 2005).

Les instruments spécifiques destinés à une forme particulière d'arthrite se distinguent des instruments génériques qui ne s'appliquent pas à un état pathologique spécifique. Voici des exemples d'instruments utilisés dans l'évaluation de l'arthrose digitale: le questionnaire d'évaluation de la santé (Health Assessment Questionnaire - HAQ) (Fries et coll. 1980, Bruhlmann et coll. 1994), l'AUSCAN (*Australian Canadian Osteoarthritis Hand Index*) (Bellamy et coll. 2002b, Bellamy et coll. 2002a), l'échelle fonctionnelle de la main de Cochin (Duruoz et coll. 1996, Falconer et coll. 1991), l'indice fonctionnel de l'ostéo-arthropathie hypertrophiante (Functional Index of HOA - FIHOA) (Dreiser et coll. 2000, Dreiser et coll. 1995), le questionnaire SACRAH (Leeb et coll. 2003, Sautner et coll. 2004) et le questionnaire AIMS2-SF (Meenan et coll. 1992, Rosemann et coll. 2005). Le questionnaire généraliste MOS SF-36 [*Medical Outcome Study Short Form SF-36 questionnaire*] (Ware et Sherbourne 1992) est un instrument générique.

Les instruments s'inscrivant dans la composante « fonctions organiques et structures anatomiques » de la CIF

Dans les composantes de la CIF *fonctions organiques* et *structures anatomiques*, on évalue le plus souvent l'activité de la maladie et les dommages structuraux dans le cas de l'arthrite.

En raison d'une variété de facteurs pouvant brouiller le processus de mesure de l'état arthritique, y compris les formes imprévisibles, le tableau clinique de la variabilité de la maladie chez différents patients, ainsi que la variabilité et le parti pris éventuel du recours à des mesures individuelles, on a proposé que l'activité arthritique soit contrôlée sous la forme

d'une évaluation composite de variables cliniques qui sont probablement plus valides qu'une évaluation de variables simples (Stucki et Cieza 2004, Stucki et coll. 2004, Dreinhofer et coll. 2004). Dans le cas de la polyarthrite rhumatoïde, la *European League Against Rheumatism* (EULAR) et l'*American College of Rheumatology* (ACR) ont défini des catégories de base pour les mesures d'activité de la maladie (Organisation Mondiale de la Santé 2001, Stamm et coll. 2007b) qui ont été combinés en des scores composites, comme le *Disease Activity Score* (DAS) et le *Clinical Disease Activity Score* (CDAI) (Prevoo et coll. 1995, Aletaha et coll. 2005). Cela comprend des décomptes combinés de mesures sur des articulations enflées ou douloureuses au toucher, une autoévaluation du patient sur l'activité de sa maladie et des paramètres sanguins, comme la vitesse de sédimentation globulaire ou la protéine C réactive. On a mis au point un instrument d'autoévaluation pour évaluer l'activité de la polyarthrite rhumatoïde, soit le *Rheumatoid Arthritis Disease Activity Index* (RADAI) [indice d'activité de la polyarthrite rhumatoïde] (Stucki et coll. 1995). Dans le cas d'autres formes d'arthrite avec affection cutanée, comme le rhumatisme psoriasique, l'évaluation de l'activité morbide peut comprendre l'état de l'affection de la peau, comme la mesure de l'affection cutanée au moyen du *Psoriasis Area and Severity Index* (PASI) [indice de surface et de gravité du psoriasis] (Mazzotti et al. 2003).

Dans le cas de la spondylarthrite ankylosante, le *Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index* (BASDAI) [indice d'activité de la spondylarthrite ankylosante de Bath] est couramment utilisé pour évaluer l'activité de cette maladie (Garrett et coll. 1994), alors que le *Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index* (BASMI) [indice de mesure de la spondylarthrite ankylosante de Bath] mesure la souplesse de la colonne vertébrale (Jenkinson et coll. 1994). Dans toutes les formes d'arthrite et d'ostéoarthrite, on procède à l'évaluation des dommages aux structures articulaires au moyen de différentes techniques d'imagerie (Kloppenburg et coll. 2007, Kloppenburg 2007).

Les instruments s'inscrivant dans la composante « activités et participation » de la CIF

Une variété d'instruments d'autodéclaration (le patient remplit un questionnaire sur le fonctionnement de la main) et d'évaluations (une évaluation fonctionnelle de la main) est couramment utilisée dans le domaine des *activités* et de la *participation* dans le cas de l'arthrite. Les instruments d'autodéclaration intègrent la perspective du patient au sein de l'évaluation, alors que les évaluations sont considérées comme étant de nature plus « objective ».

Plusieurs instruments ont été « traduits » dans le langage de la CIF afin de connaître les catégories de la CIF que les éléments des instruments seraient en mesure d'évaluer, mais aussi avec l'intention de comparer le contenu de ces instruments entre eux au moyen de la CIF comme cadre théorique commun (Weigl et coll. 2003, Stamm et coll. 2006, Sigl et coll. 2005, Drummond et coll. 2008).

On a constaté que les instruments fondés surtout sur l'activité et les occupations (définies ici dans les termes de l'ergothérapie comme étant toute action que l'être humain pose) étaient principalement neutre du point de vue étiologique, car ils ne permettent pas de faire le lien avec l'affection qui cause l'incapacité (Stamm et coll. 2004). Par exemple, le premier volet de la Mesure canadienne du rendement occupationnel (MCRO) (Law et coll. 1990, Law et coll. 1994) concerne les *soins personnels*. Le MCRO ne remet pas en question l'explication de l'incapacité, ni celle d'une affection sous-jacente.

Bien que les *activités* et la *participation* constituent une composant de la CIF, nous avons également différencié, dans nos analyses les plus récentes, les volets évaluant l'activité de ceux évaluant la participation (Stamm et al. 2004, Stamm et al. 2006, Xie et al. 2006), le terme « activité » étant défini dans la CIF comme l'exécution d'une tâche par une personne, tandis que la participation est l'implication d'une personne dans une situation réelle de la vie quotidienne (Organisation Mondiale de la Santé, 2001).

Évaluer les facteurs environnementaux dans l'arthrite

Dans le cas de plusieurs affections arthritiques, on a découvert que les facteurs environnementaux ne figuraient pas dans la plupart des instruments les plus couramment utilisés, bien que ceux-ci soient importants pour les patients atteints de ces affections (Stamm et coll. 2007b, Stamm et coll. 2007a, Stamm et coll. 2008). Certains instruments de mesure de l'arthrite, comme le questionnaire *Effects of Assistive Devices and Altered Working Methods in Women with Rheumatoid Arthritis* (EDAQ) [effets des aides techniques et des méthodes de travail adapté chez les femmes atteintes de polyarthrite rhumatoïde] (Nordenskiöld et coll. 1998) comprennent les facteurs environnementaux. L'EDAQ évalue les changements pouvant survenir dans les activités ou les « habitudes » en relation à l'utilisation d'aides techniques. Il est possible que l'on considère surtout que les instruments neutres du point de vue étiologique ne permettant pas de faire le lien avec l'affection qui cause l'incapacité couvrent de façon implicite les facteurs environnementaux puisqu'ils enquêtent sur l'activité/ les occupations/ la participation plutôt que de se restreindre à la cause de l'incapacité. On peut constater un exemple dans le volet « soins personnels » décrit ci-dessus qui peut se résumer à « êtes-vous limité dans vos tâches relatives aux soins personnels en raison de votre douleur articulaire? » Le terme « soins personnels » à lui seul peut inclure l'environnement de façon implicite, alors qu'en posant directement la question, le patient ne pensera qu'aux limitations en matière de soins personnels occasionnées par la douleur articulaire seulement.

Bien-être subjectif et qualité de vie

En relation avec le fonctionnement, l'OMS définit la qualité de vie comme la perception qu'a un individu de sa place dans l'existence, dans le contexte de la culture et du système de valeurs dans lesquels il vit (WHOQOL - World Health Organisation Quality of Life Group 1998). On peut avoir recourt à des instruments génériques et à des instruments conçus pour une affection en particulier pour mesurer la qualité de vie des personnes arthritiques. Le WHOQoL (WHOQOL - World Health Organisation Quality of Life Group 1998) est un exemple d'instrument générique. Le PsAQoL est un exemple d'instrument conçu spécifiquement pour mesurer la qualité de vie chez les personnes atteintes de rhumatisme psoriasique (McKenna et coll. 2004).

Conclusion

Alors que la CIF constitue un cadre complet pour l'évaluation du fonctionnement dans l'arthrite, des instruments sont nécessaires pour mesurer chaque domaine du problème. Plusieurs instruments ont été « traduits » dans le langage de la CIF afin de connaître les catégories de la CIF que les éléments des instruments seraient en mesure d'évaluer, mais aussi avec l'intention de comparer le contenu de ces instruments entre eux au moyen de la CIF comme cadre théorique commun. De plus, les instruments spécifiques destinés à une forme particulière d'arthrite se distinguent des instruments génériques qui ne s'appliquent pas à un état pathologique spécifique. Surtout dans les instruments associés à la composante *activités* et *participation*, les instruments d'auto-déclaration intègrent la perspective du patient au sein

de l'évaluation, alors que les évaluations sont considérées comme étant de nature plus « objective ». Les instruments neutres du point de vue étiologique ne permettent pas de faire le lien avec l'affection qui cause l'incapacité.

Bibliographie

- Aletaha D, Nell VP, Stamm T, Uffmann M, Pflugbeil S, Machold K, Smolen JS. 2005. Acute phase reactants add little to composite disease activity indices for rheumatoid arthritis: Validation of a clinical activity score. *Arthritis Research and Therapy* 7(4):R796-R806.
- Aringer M, Stamm TA, Pisetsky DS, Yarboro CH, Cieza A, Smolen JS, Stucki G. 2006. ICF core sets: How to specify impairment and function in systemic lupus erythematosus. *Lupus*. 15(4):248-253.
- Bellamy N, Campbell J, Haraoui B, Buchbinder R, Hobby K, Roth JH, MacDermid JC. 2002a. Dimensionality and clinical importance of pain and disability in hand osteoarthritis: Development of the Australian/Canadian (AUSCAN) Osteoarthritis Hand Index. *Osteoarthritis and Cartilage* 10(11):855-862.
- Bellamy N, Campbell J, Haraoui B, Gerez-Simon E, Buchbinder R, Hobby K, MacDermid JC. 2002b. Clinimetric properties of the AUSCAN Osteoarthritis Hand Index: An evaluation of reliability, validity and responsiveness. *Osteoarthritis and Cartilage* 10(11):863-869.
- Bruhlmann P, Stucki G, Michel BA. 1994. Evaluation of a German version of the physical dimensions of the Health Assessment Questionnaire in patients with rheumatoid arthritis. *Journal of Rheumatology* 21(7):1245-1249.
- Depoy E, Gitlin LN. 1998. Introduction to research. St. Louis: Mosby.
- Dreinhofer K, Stucki G, Ewert T, Huber E, Ebenbichler G, Gutenbrunner C, Kostanjsek N, Cieza A. 2004. ICF Core Sets for osteoarthritis. *Journal of Rehabilitation Medicine* (44 Suppl):75-80.
- Dreiser RL, Maheu E, Guillou GB. 2000 Sensitivity to change of the functional index for hand osteoarthritis. *Osteoarthritis and Cartilage* 8 Suppl A:S25-S28.
- Dreiser RL, Maheu E, Guillou GB, Caspard H, Grouin JM. 1995. Validation of an algofunctional index for osteoarthritis of the hand. *Revue du rhumatisme, English edition* 62(6 Suppl 1):43S-53S.
- Drummond AS, Sampaio RF, Mancini MC, Kirkwood RN, Stamm TA. 2008. Linking the disabilities of arm, shoulder, and hand to the International Classification of Functioning, Disability, and Health. *Journal of Hand Therapy* 20(4):336-344.
- Duruoz MT, Poiraudau S, Fermanian J, Menkes CJ, Amor B, Dougados M, Revel M. 1996. Development and validation of a rheumatoid hand functional disability scale that assesses functional handicap. *Journal of Rheumatology* 23(7):1167-1172.
- Falconer J, Hughes SL, Naughton BJ, Singer R, Chang RW, Sinacore JM. 1991. Self report and performance-based hand function tests as correlates of dependency in the elderly. *Journal of the American Geriatrics Society* 39(7):695-699.

- Fries JF, Spitz P, Kraines RG, Holman HR. 1980. Measurement of patient outcome in arthritis. *Arthritis and Rheumatism* 23(2):137-145.
- Garrett S, Jenkinson T, Kennedy LG, Whitelock H, Gaisford P, Calin A. 1994. A new approach to defining disease status in ankylosing spondylitis: the Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index. *Journal of Rheumatology* 21(12):2286-2291.
- Jenkinson TR, Mallorie PA, Whitelock HC, Kennedy LG, Garrett SL, Calin A. 1994. Defining spinal mobility in ankylosing spondylitis (AS): The Bath AS Metrology Index. *Journal of Rheumatology* 21(9):1694-1698.
- Kloppenburger M. 2007. Hand osteoarthritis--An increasing need for treatment and rehabilitation. *Current Opinion in Rheumatology* 19(2):179-183.
- Kloppenburger M, Stamm T, Watt I, Kainberger F, Cawston TE, Birrell FN, Petersson IF, Saxne T, Kvien TK, Slatkowsky-Christensen B, Dougados M, Gossec L, Breedveld FC, Smolen JS. 2007. Research in hand osteoarthritis: Time for reappraisal and demand for new strategies- An opinion paper. *Annals of the Rheumatic Diseases* 66(9):1157-1161.
- Law M, Baptiste S, Carswell A, McColl M, Polatajko H, Pollock N. 1994 Canadian Occupational Performance Measure - Manual. Toronto: The Canadian Association of Occupational Therapists.
- Law M, Baptiste S, McColl M, Opzoomer A, Polatajko H, Pollock N. 1990. The Canadian Occupational performance Measure: An outcome measurement protocol for occupational Therapy. *Canadian Journal of Occupational Therapy* 52:82-87.
- Leeb BF, Sautner J, Andel I, Rintelen B. 2003. SACRAH: a score for assessment and quantification of chronic rheumatic affections of the hands. *Rheumatology (Oxford)* 42(10):1173-1178.
- Mazzotti E, Picardi A, Sampogna F, Sera F, Pasquini P, Abeni D. 2003. Sensitivity of the Dermatology Life Quality Index to clinical change in patients with psoriasis. *British Journal of Dermatology* 149(2):318-322.
- McKenna SP, Doward LC, Whalley D, Tennant A, Emery P, Veale DJ. 2004. Development of the PsAQoL: A quality of life instrument specific to psoriatic arthritis. *Annals of Rheumatic Diseases* 63(2):162-169.
- Meenan RF, Mason JH, Anderson JJ, Guccione AA, Kazis LE. 1992. AIMS2. *Arthritis and Rheumatism* 35:1-10.
- Nordenskiöld U, Grimby G, Dahlin-Ivanoff S. 1998. Questionnaire to evaluate the effects of assistive devices and altered working methods in women with rheumatoid arthritis. *Clinical Rheumatology* 17(1):6-16.
- Organisation Mondiale de la Santé. 2001. CIF – Classification internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé. Genève, Organisation Mondiale de la Santé.
- Prevoo ML, 't Hof MA, Kuper HH, van Leeuwen MA, van de Putte LB, van Riel PL. 1995. Modified disease activity scores that include twenty-eight-joint counts: Development

- and validation in a prospective longitudinal study of patients with rheumatoid arthritis [see comments]. *Arthritis and Rheumatism* 38(1):44-48.
- Rosemann T, Körner T, Wensing M, Schneider A, Szecsenyi J. 2005. Evaluation and cultural adaptation of a German version of the AIMS2-SF Questionnaire (GERMAN-AIMS2-SF). *Rheumatology* 44:1190-1195.
- Sautner J, Andel I, Rintelen B, Leeb BF. 2004. Development of the M-SACRAH, a modified, shortened version of SACRAH (Score for the Assessment and Quantification of Chronic Rheumatoid Affections of the Hands). *Rheumatology (Oxford)* 43(11):1409-1413.
- Sigl T, Cieza A, van der HD, Stucki G. 2005. ICF based comparison of disease specific instruments measuring physical functional ability in ankylosing spondylitis. *Annals of Rheumatic Diseases* 64(11):1576-1581.
- Stamm TA, Bauernfeind B, Coenen M, Feierl E, Mathis M, Stucki G, Smolen JS, Machold KP, Aringer M. 2007. Concepts important to persons with systemic lupus erythematosus and their coverage by standard measures of disease activity and health status. *Arthritis and Rheumatism* 57(7):1287-1295.
- Stamm TA, Cieza A, Machold KP, Smolen JS, Stucki G. 2004. Content comparison of occupation-based instruments in adult Rheumatology and musculoskeletal rehabilitation based on the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). *Arthritis and Rheumatism* 51(6):917-924.
- Stamm TA, Cieza A, Machold KP, Smolen JS, Stucki G. 2005. An exploration of the link of conceptual occupational therapy models to the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). *The Australian Occupational Therapy Journal* 53:9-17.
- Stamm TA, Geyh S, Cieza A, Machold K, Kollerits B, Kloppenburg M, Smolen J, Stucki G. 2006. Measuring functioning in patients with hand osteoarthritis--content comparison of questionnaires based on the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). *Rheumatology (Oxford)* 45(12):1534-1541.
- Stamm TA, Nell V, Mathis M, Coenen M, Aletaha D, Cieza A, Stucki G, Taylor W, Smolen JS, Machold KP. 2007. Concepts important to people with psoriatic arthritis are not adequately covered by standard measures of functioning. *Arthritis and Rheumatism* 57(3):487-494.
- Stamm TA, Van der GF, Thorstensson CA, Steen E, Birrell F, Bauernfeind B, Marshall N, Proding B, Machold K, Smolen JS, Kloppenburg M. 2008 Patient perspective of hand osteoarthritis in relation to concepts covered by instruments measuring functioning - A qualitative European multi-centre study. *Annals of Rheumatic Diseases*.
- Stucki G, Cieza A. 2004. Applying the ICF and ICF Core Sets in rheumatoid arthritis. *International Journal of Advanced Rheumatology* 2(2):49-56.
- Stucki G, Cieza A, Geyh S, Battistella L, Lloyd J, Symmons D, Kostanjsek N, Schouten J. 2004. ICF Core Sets for rheumatoid arthritis. *Journal of Rehabilitation Medicine* 44:87-93.

- Stucki G, Liang M, Stucki S, Brühlmann P, Michel BA. 1995. A self-administered Rheumatoid Arthritis Disease Activity Index (RADAI) for epidemiologic research. *Arthritis and Rheumatism* 38:795-798.
- Ware JE, Sherbourne CD. 1992. The MOS 36-item Short-form Health Survey (SF-36). A conceptual framework and item selection. *Medical Care* 30:473-483.
- Weigl M, Cieza A, Harder M, Geyh S, Amann E, Kostanjsek N, Stucki G. 2003. Linking osteoarthritis-specific health-status measures to the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). *Osteoarthritis and Cartilage* 11(7):519-523.
- World Health Organization Quality of Life Group. 1998. The World Health Organisation Quality of Life Assessment (WHOQOL): Development and general psychometric properties. *Social Science and Medicine* 46(12):1569-1585.
- Xie F, Thumboo J, Fong KY, Lo NN, Yeo SJ, Yang KY, Li SC. 2006. Are They Relevant? A Critical Evaluation of the International Classification of Functioning, Disability and Health Core Sets for Osteoarthritis from the Perspective of Patients with Knee Osteoarthritis in Singapore. *Annals of Rheumatic Diseases*.