

Retentissement fonctionnel de la polyarthrose sur le sujet âgé en Tunisie

Functional repercussion of polyarthrosis of the elderly in tunisia

Imene Ksibi¹, Wafa Aissi², Anja Mghirbi¹, Najla Mouhli¹, Rekik Sonia³, Rim Dhahri⁴, Leila Métoui⁴, Imen Gharsallah⁴, W.Kessomtini⁵, Rim Maaoui¹, Hajer Rahali Khachlouf¹

1-Service de Médecine Physique et Réadaptation Fonctionnelle, Hôpital Militaire Principal d'Instruction de Tunis. Faculté de Médecine de Tunis, Université El Manar,

2-Service d'épidémiologie médicale, Institut Pasteur de Tunis

3- Service de Rhumatologie -Hôpital la Rabta

4-Service de Rhumatologie, Hôpital Militaire Principal d'Instruction de Tunis. CP 1007, Montfleury. Tunis, Tunisie

5- Service de Médecine Physique et Réadaptation Fonctionnelle, Hôpital Taher Sfar, Mahdia

R É S U M É

Introduction : Avec le vieillissement de la population tunisienne, nous sommes amenés à faire face à un grand nombre de sujets âgés polyarthrosiques. En vue d'optimiser leur prise charge, il est nécessaire d'identifier les facteurs pouvant être associés à l'altération du statut fonctionnel des patients.

Objectif : évaluer le statut fonctionnel chez les personnes âgées polyarthrosiques en Tunisie et détecter les principaux facteurs associés significativement à l'altération de la fonction en vue d'optimiser leur prise en charge.

Méthodes : Etude transversale, descriptive réalisée entre Janvier et Mars 2017. Cinquante patients ont été inclus, âgés de 65 ans et plus suivis pour Polyarthrose. L'évaluation du retentissement fonctionnel de la polyarthrose a été appréciée par la Mesure d'Indépendance Fonctionnelle (MIF), l'indice de Lequesne et l'indice de WOMAC pour les hanches et les genoux, et l'indice d'OSWESTRY pour le rachis.

Résultats : L'âge moyen était de $71,94 \pm 0,8$ avec un Sex ratio de 0,42. Les dimensions les plus altérées de la MIF étaient les soins personnels, la mobilité et la locomotion. La section « difficultés de la vie quotidienne » de l'indice de Lequesne était la plus altérée. Les trois dimensions de l'indice de WOMAC étaient touchées particulièrement la section douleur avec une moyenne de 49,18/100. L'indice d'OSWESTRY était altéré avec une moyenne de 18,89/40. Les facteurs associés à un mauvais statut fonctionnel étaient : Le sexe féminin ($p < 0,05$), L'ancienneté d'évolution ($p < 0,05$), l'atteinte rachidienne ($p < 0,05$) et la notion de chutes ($p < 0,05$).

Conclusion : La polyarthrose s'accompagne d'une altération fonctionnelle notable chez le sujet âgé. L'identification des facteurs de risque d'altération fonctionnelle permet d'identifier les patients à risque et instaurer une prise en charge adaptée, en vue de limiter les séquelles sur la fonction et la qualité de vie.

M o t s - c l é s

Sujet âgé, arthrose, fonction, handicap

S U M M A R Y

Introduction: Osteoarthritis (OA) is the most common degenerative joint disease in the elderly. The often multifocal location at this age can be a source of pain, limitation of everyday activities, thus affecting their quality of life.

Aim: To evaluate functional status of aged people with generalized OA in Tunisia, and to detect the main factors associated with a poor function in order to optimize their medical care.

Methods : A cross-sectional, descriptive study done between January and March 2017. Fifty patients were included, aged 65 years and over followed for generalized osteoarthritis. The functional repercussions of polyarthrosis was assessed by functional independence measure (FIM), the Lequesne Algofunctional Index, the Womac index for hip and knee OA, and the Oswestry questionnaire for low back pain.

Results : The mean age of patients was 71.94 ± 0.8 years with a sex ratio of 0.42. The functional status of patients with polyarthrosis were altered to varying degrees. The most impaired dimensions of FIM were self-care, transfers and locomotion. Activities of daily living of the Lequesne index was the most impaired section with an average of 5.28. The three dimensions of the Womac index were affected, particularly the pain section with an average of 49.18/100. The Oswestry index was altered with an average of 18.89 / 40.

Factors associated with poor functional status were: Female gender ($p < 0,05$), age of development ($p < 0,05$), spinal arthrosis ($p < 0,05$) and history of falls ($p < 0,05$).

Conclusion: Polyarthrosis is accompanied by functional impairment in the elderly. Factors associated with functional impairment should be considered in the Patient Management Program.

Key - words

Elderly, poly arthrosis,function, disability

Sur les dernières décennies, l'espérance de vie a augmenté dans le monde et nous assistons à un vieillissement continu des populations.

Avec le vieillissement de la population tunisienne, nous sommes amenés à faire face à un grand nombre de sujets âgés polyarthrosiques.

En effet, l'arthrose est la maladie articulaire la plus répandue et la plus fréquente des arthropathies dégénératives chroniques. C'est la troisième cause d'incapacité totale ou partielle en France chez les personnes âgées [1]. Sa fréquence est fortement corrélée à l'âge et sa prévalence augmente parallèlement à l'évolution de l'espérance de vie. En effet, 68% des patients arthrosiques ont plus de 50 ans et du fait du vieillissement de la population, ce chiffre aura tendance à augmenter [2]. On estime également que 9,6 % des hommes et 18,0 % des femmes de plus de 60 ans souffrent d'une arthrose symptomatique. Elle peut toucher plusieurs articulations, rentrant ainsi dans le cadre d'arthrose généralisée ou polyarthrose [1].

La douleur et la gêne fonctionnelle générées par la polyarthrose sont d'autant plus invalidantes qu'elles surviennent chez un sujet âgé au terrain précaire et aux comorbidités fréquentes [2-4].

En effet, outre ses conséquences sociales et économiques multiples, l'arthrose est une cause majeure de limitation fonctionnelle et de situation de handicap, particulièrement chez les personnes âgées qui ont le plus de risque de devenir dépendantes et socialement isolées. Ce retentissement est d'autant plus important que l'atteinte est multiple, généralisée et sévère [1].

Le statut fonctionnel est une entité multidimensionnelle influencée par de nombreux facteurs intrinsèques et extrinsèques à l'individu, liés à la fois aux performances physiques des personnes âgées et confrontées aux comorbidités et aux particularités de l'environnement. Certains facteurs semblent plus pourvoyeurs de limitation fonctionnelle chez le sujet âgé et il est nécessaire de les identifier, en vue d'optimiser leur prise en charge.

L'évaluation de l'impact de la polyarthrose sur la fonction des sujets âgés reste peu étudiée notamment en Tunisie. Dans ce cadre et à travers ce travail, nous nous sommes proposés d'étudier le retentissement de la polyarthrose sur la fonction du sujet âgé en Tunisie et identifier les facteurs intrinsèques et extrinsèques prédictifs d'altération de la fonction chez le sujet âgé polyarthrosique.

METHODES

Il s'agit d'une étude transversale, descriptive, menée dans le service de Médecine Physique et Réadaptation Fonctionnelle (MPRF) de l'Hôpital Militaire Principal d'Instruction de Tunis (HMPIT), durant la période comprise entre Janvier et Mars 2017. Notre étude a porté sur 50 patients adressés pour prise en charge

rééducative de polyarthrose dont le diagnostic a été retenu sur les critères de Lawrence J S [4].

Ont été inclus les patients âgés de 65 ans ou plus ayant une polyarthrose selon les critères de Lawrence J S et ayant accepté de participer à l'étude.

N'ont pas été inclus dans l'étude les patients âgés moins de 65 ans, qui ont déjà bénéficié d'une prothèse de la hanche ou de genou et les patients ayant des troubles psychiatriques ne leur permettant pas d'assimiler les questions et d'y bien répondre.

Les données cliniques ont été recueillies par le même investigateur en utilisant une fiche informatisée préalablement préparée. Pour chaque patient inclus dans l'étude, un ensemble de données ont été recueillies dont l'âge, le sexe, la sédentarité, les comorbidités, les antécédents de prise en charge en rééducation dans l'année précédant l'étude. L'examen clinique a précisé les paramètres anthropométriques et a été complété par un examen postural et ostéo-articulaire complet.

L'évaluation du retentissement fonctionnel de la polyarthrose a été réalisée par les échelles suivantes :

La mesure d'Indépendance fonctionnelle (MIF) : est un système uniforme de données mis au point et validé par le département de rééducation et de réadaptation médicale de l'Université de Buffalo A New York en 1987 [5, 6]. Sa traduction Française (1988) a été validé par Minaire [6, 7]. Le score total va de 18 (dépendance totale) à 126 (indépendance totale). Un score inférieur à 80/126 signifie que le patient est dépendant et a besoin d'une tierce personne dans la réalisation des activités de la vie quotidienne.

L'indice algo-fonctionnel de Lequesne [8,9] est l'un des questionnaires les plus employés pour l'appréciation du retentissement d'une arthrose de hanche ou de genou. Il a été développé en France dans les années 1970 sous la forme d'un hétéro-questionnaire. Ce questionnaire, simple d'utilisation, comporte 10 questions concernant la douleur, la raideur et la fonction, cotées de 0 à 2 et additionnées pour obtenir un score total de 0 (absence de douleur ou d'altération fonctionnelle) à 24 (douleur, raideur et retentissement fonctionnel maximaux). Les propriétés métrologiques de cet indice ont fait l'objet de plusieurs études [8-13]. Nous avons utilisé la version arabe traduite par Germazi M. en 2004 [14].

Le Western Ontario et McMaster Universities Index de l'arthrite (WOMAC) est un ensemble de questionnaires standardisés utilisés pour évaluer l'état des patients souffrant d'arthrose du genou et de la hanche, y compris la douleur, la raideur et le fonctionnement physique des articulations. Le WOMAC mesure cinq questions pour la douleur (gamme de score 0-20), deux pour la rigidité (échelle de score allant de 0 à 8), et 17 pour une limitation fonctionnelle (avec des extrêmes 0 à 68). Il est validé dans l'évaluation de l'arthrose des membres inférieurs [15,16].

- l'indice fonctionnel d'Oswestry est l'un des indices les

plus utilisés pour évaluer l'incapacité fonctionnelle du patient lombalgique [17, 18, 19]. Nous avons utilisé la version arabe traduite par Germazi M. en 2004[20]. Il comprend huit items à six niveaux de réponse, cotées de 0 à 5. Un score total est établi en pourcentage d'incapacité (score obtenu divisé par 40 puis multiplié par 100) et s'étend de 0 % (aucune incapacité) à 100 % (incapacité totale).

La comparaison de deux moyennes a été faite par le test T de Student ou les tests non paramétriques correspondants. La comparaison de plusieurs moyennes a été faite par l'ANOVA ou le test de Kruskal Wallis en fonction des conditions d'application. Pour ces tests statistiques, le seuil de signification a été fixé à 0,05. L'analyse de données ont été faites par le logiciel STATA 11.0 (Stata Corporation, College Station, Texas 77845 USA).

RESULTATS

Caractéristiques démographiques et cliniques de la population d'étude

Les patients inclus dans l'étude étaient âgés en moyenne de $71,9 \pm 0,8$ ans avec des extrêmes allant de 65 à 85 ans. La population d'étude comptait 35 femmes et 15 hommes (sex-ratio 2,3).

Quatre-vingt-seize pour cent des patients étaient sédentaires. L'indice de masse corporelle (IMC) était de $29,1 \pm 0,6$ kg/m² avec des extrêmes allant de 20 à 39 kg/m². La notion d'obésité a été notée chez 23 cas soit 46%. L'hypertension artérielle (HTA) et le diabète type 2 étaient les deux comorbidités les plus observées (46% et 46% respectivement) suivies par la dyslipidémie (32%) et l'ostéoporose (30%). La quasi-totalité de nos patients avaient une gonarthrose (98% des cas). L'atteinte rachidienne venait en deuxième position (88% des cas). Les localisations les plus fréquemment retrouvées étaient le genou et le rachis lombaire (Tableau I). L'ancienneté d'évolution de la polyarthrose était en moyenne de $8,8 \pm 1,1$ ans.

Tableau 1: Répartition selon la localisation arthrosique

Localisation arthrosique	Total n (%)	Hommes n (%)	Femmes n (%)
Gonarthrose	49 (98)	15 (30)	34 (68)
unilatérale	4 (8)	2	2
bilatérale	45(90)	13	32
Arthrose du rachis dorso-lombaire	38 (76)	12 (24)	26 (52)
Arthrose du rachis cervical	26 (52)	6 (12)	20 (40)
Arthrose de l'épaule	20 (40)	6 (12)	14 (28)
unilatérale	11 (22)	4	7
bilatérale	9 (18)	2	7
Arthrose des mains	11 (22)	3 (6)	8 (16)
unilatérale	1 (2)	0	1
bilatérale	10 (20)	3	7
Coxarthrose	4 (8)	1 (2)	3 (6)
unilatérale	1 (2)	0	1
bilatérale	3 (6)	1	2

ES = erreur standard

Résultats de l'évaluation de la fonction chez les patients polyarthrosiques :

La MIF moyenne était de 121,2 /126. Les items les plus fréquemment touchés étaient la locomotion, la mobilité et transfert et les soins personnels (tableau II).

Tableau 2 : Données de la MIF, l'indice de Lequesne , Womac et Oswestry

Items	moyenne	ES	minimum	maximum
Score total MIF	121,2	0,41	112	125
Soins personnels	53,78	0,25	47	56
Mobilité, transfert	19,62	0,29	13	21
Locomotion	12,44	0,09	11	14
Communication	14	-	14	14
Conscience du monde extérieur	21	-	21	21
Score total Lequesne genou	13,18	0,55	6,5	21,5
Douleur ou gêne	4,51	0,23	1	8
Périmètre de marche	3,2	0,25	0	7
Difficulté	5,28	0,14	3	7,5
Score total Lequesne hanche	12,63	0,31	12	13,5
douleur ou gêne	4,75	0,48	4	6
périmètre de marche	3	-	3	3
difficulté	4,88	0,24	4,5	5,5
Womac fonction	48,57	1,69	25	75
Womac douleur	49,18	2,16	5	85
Womac raideur	44,13	2,92	0	87,5
Oswestry	18,89	0,84	9	31
Oswestry en pourcentage (%)	47,24	2,10	22,5	77,5

Résultats de l'Indice de Lequesne pour le genou :

L'indice de Lequesne genou était en moyenne de 13,18/24, témoignant d'une limitation fonctionnelle sévère avec atteinte des trois items essentiellement douleur ou gêne (4,51/8) et difficultés (5,28/8).

Résultats de l'Indice de Lequesne pour la hanche :

L'indice de Lequesne Hanche moyen était de 12,63/24 avec atteinte des domaines douleur ou gêne (4,75/8) et difficultés (4,87/8).

Résultats de l'Indice de Womac :

Le WOMAC détaillé a montré une altération des trois sections essentiellement celle de la douleur avec une moyenne de 49,18/100.

Résultats de l'Indice d'Oswestry :

L'indice d'Oswestry était en moyenne de 18,89/40 indiquant une impotence fonctionnelle importante (tableau II).

Tableau 3 : Association entre le sexe et le statut fonctionnel

Echelle	SEXE		p
	hommes Moyenne±ES	femmes Moyenne±ES	
MIF			
Score total	120,87 ± 0,76	121,34± 0,50	NS
-Soins personnels	53,73± 0,42	53,80± 0,32	NS
-Mobilité-transfert	19,67± 0,54	19,60± 0,35	NS
-locomotion	12,47± 0,17	12,43± 0,10	NS
Lequesne genou			
Score total	12,03± 0,92	13,64± 0,65	NS
-Douleur ou gêne	3,60± 0,35	4,86± 0,27	<0,05
-Périmètre de marche	3,47± 0,47	3,11± 0,29	NS
-difficultés	4,70± 0,28	5,51± 0,14	<0,01
Womac			
-fonction	44,45± 3,15	50,37± 1,89	NS
-Douleur	43,33± 3,22	51,71± 2,61	<0,05
-Raideur	38,33± 3,95	47,14± 3,70	NS
Oswestry	15,80± 1,49	19,11± 0,83	<0,05

Facteurs associés avec la limitation fonctionnelle des patients polyarthrosiques :

Statut fonctionnel en fonction de l'âge

L'âge n'était pas associé significativement avec le statut fonctionnel des patients polyarthrosiques, quel que soit l'échelle fonctionnelle utilisée

Statut fonctionnel en fonction du sexe

Les femmes polyarthrosiques avaient une fonction significativement plus altérée que les patients de sexe masculin.

En effet, les dimensions douleur ou gêne et difficulté de l'indice de Lequesne étaient significativement ($p<0,05$) plus altérés chez les femmes que chez les hommes.

Le Womac douleur était significativement plus altéré chez les femmes que chez les hommes. ($p<0,05$), association également retrouvée pour l'indice d'Oswestry ($p<0,05$) (Tableau III).

Statut fonctionnel en fonction de l'ancienneté de la polyarthrose :

L'ancienneté de la polyarthrose était associée avec le statut fonctionnel des patients polyarthrosiques. En effet, les dimensions mobilité-transfert et locomotion de la MIF étaient significativement plus altérés après 10 ans d'ancienneté que ceux ayant moins de 5 ans ($p<0,05$ respectivement) (tableau IV).

Statut fonctionnel en fonction des chutes:

La notion de chutes était associée avec un mauvais statut fonctionnel. En effet, la dimension mobilité-transfert de la MIF était significativement plus altérée chez les patients polyarthrosiques chuteurs que chez les non chuteurs ($p<0,05$).

L'indice de Lequesne « Genou » et les dimensions périmètre de marche et difficulté étaient également significativement plus altérés chez les chuteurs que les non chuteurs (tableau V).

Tableau 4 : Association entre l'ancienneté d'évolution et le statut fonctionnel

Echelle	Ancienneté d'évolution en années			p
	0-5 Moyenne±ES	6-10 Moyenne±ES	>10 Moyenne±ES	
MIF				
Score total	120,78±0,75	121,54±0,66	121,20±0,56	NS
-Soins personnels	54,13±0,42	53,54±0,46	53,43±0,40	NS
-Mobilité-transfert	19±0,51	19,92±0,60	20,36±0,17	<0,05
-locomotion	12,30±0,13	12,31±0,13	12,79±0,16	<0,05
Lequesne genou				
Score total	13,57±0,84	13,96±1,02	11,75±0,88	NS
-Douleur ou gêne	4,7±0,38	4,31±0,26	4,29±0,49	NS
-Périmètre de marche	3,52±0,37	3,38±0,35	2,57±0,51	NS
-difficultés	5,93±0,25	5,46±0,12	4,89±0,24	NS
Womac				
-fonction	49,05±2,87	49,60±2,90	46,91±2,51	NS
-Douleur	50,22±3,36	46,54±4,10	50±3,74	NS
-Raideur	46,20±4,12	45,19±4,81	41,07±6,61	NS
Oswestry	18,04±1,25	19,15±1,22	17,29±1,39	NS

Tableau 5 : Association entre la notion de chute et le statut fonctionnel

Echelle	Nombre de chutes		p
	0 Moyenne±ES	>= 1 Moyenne±ES	
MIF			
Score total	121,85±0,63	119,81±0,96	NS
-Soins personnels	54,09±0,23	53,13±0,61	NS
-Mobilité-transfert	20,03±0,33	18,75±0,54	<0,05
-locomotion	12,53±0,11	12,25±0,14	NS
Lequesne genou			
Score total	12,09±0,46	15,44±1,20	<0,05
-Douleur ou gêne	4,29±0,26	4,88±0,46	NS
-Périmètre de marche	2,79±0,27	4,13±0,44	<0,05
-difficultés	5,03±0,14	5,78±0,27	<0,05

Statut fonctionnel en fonction de la localisation arthrosique:

La localisation arthrosique rachidienne était associée à un mauvais statut fonctionnel comparativement aux autres atteintes arthrosiques.

En effet les patients gonarthrosiques ayant une atteinte rachidienne étaient plus gênés que les patients gonarthrosiques ayant seulement une atteinte arthrosique au membre supérieur ($p<0,05$) pour la dimension soins personnels. Par ailleurs, les patients polyarthrosiques au rachis et aux membres supérieurs étaient plus limités fonctionnellement (score total $p<0,01$), dans les

dimensions soins personnels ($p<0,05$) et la dimension mobilité-transfert ($p<0,05$).

Les mêmes constatations ont été retrouvées pour le score total de l'indice de Lequesne ($p<0,05$) ainsi que la dimension douleur ou gêne ($p<0,01$), et le score de Womac douleur et le Womac raideur qui étaient significativement plus altérés chez les patients ayant une atteinte rachidienne ($p<0,01$ et $p<0,05$ respectivement) (tableau VI).

Au total, l'analyse des caractéristiques des patients âgés poly arthrosiques et de leur statut fonctionnel respectif a permis d'identifier les facteurs associés à un mauvais statut fonctionnel :

- Le sexe féminin
- L'ancienneté d'évolution au-delà de 10 ans
- La localisation arthrosique rachidienne
- La notion de chutes

Tableau 6 : Association entre la localisation arthrosique et le statut fonctionnel

Echelle	Localisation arthrosique			p
	Gonarthrose	Gonarthrose	Gonarthrose+	
	+ rachis	+membre	rachis+membre	
	Moyenne±ES	supérieur	supérieur	
		Moyenne±ES	Moyenne±ES	
MIF				
Score total	121,81± 0,45	123,33± 0,42	119,91± 0,73	<0,01
-Soins personnels	54,33± 0,29	55,00± 0,45	52,91± 0,43	<0,05
-Mobilité-transfert	19,67± 0,43	20,83± 0,17	19,55± 0,41	<0,05
-locomotion	12,84± 0,13	12,50± 0,22	12,41± 0,14	NS
Lequesne genou				
Score total	13,31±0,86	10,50±0,80	13,80±0,83	<0,05
-Douleur ou gêne	4,62±0,36	3,17±0,31	4,77±0,35	<0,05
-Périmètre de marche	3,19±0,33	2,33±0,67	3,45±0,42	NS
-difficultés	5,83±0,25	5,00±0,13	4,88±0,21	NS
Womac				
-fonction	48,84±2,78	40,37±3,38	50,54±2,38	NS
-Douleur	48,33±3,85	36,67±3,58	53,41±2,58	<0,01
-Raideur	49,40±4,35	25,00±5,59	44,32±4,25	<0,05

DISCUSSION

Notre étude démontre le retentissement considérable de la polyarthrose sur l'état fonctionnel des personnes âgées. L'indice de Lequesne genou a objectivé une impotence fonctionnelle sévère avec un score moyen de 13,18/24, les items les plus touchés étaient ceux de la douleur et des difficultés. L'indice de Womac, lui aussi, a

confirmé cette impotence fonctionnelle par ses trois dimensions et particulièrement la section douleur avec une moyenne de 49,18/100. L'indice d'Oswestry avec une moyenne de 18,89/40 a montré le retentissement important de la lombarthrose sur le statut fonctionnel de nos patients.

Malgré le caractère bénin de la maladie arthrosique, ses répercussions en terme de fonction et de qualité de vie sont importantes sur les patients et leur famille. Dans une étude britannique, plus de 90 % des patients atteints d'arthrose avaient une limitation fonctionnelle dans leurs activités quotidiennes, ce qui est proche de ce qui a été observé chez les patients souffrant de polyarthrite rhumatoïde (PR) [21]. L'arthrose induit un coût financier pour la société, par le handicap qu'elle peut entraîner chez ceux qui en sont atteints, ce particulièrement chez les personnes âgées qui ont le plus de risque de devenir dépendantes et socialement isolées [22]. Ce retentissement est d'autant plus important que l'atteinte est multiple et sévère, notamment en cas de polyarthrose [22].

Dans l'étude NHANES I ayant porté sur la gonarthrose, un handicap fonctionnel avait été rapporté par 14 à 20 % des patients âgés de 45 à 64 ans et par 20 à 38 % de ceux âgés de 65 à 74 ans. Dans une autre étude transversale effectuée sur un échantillon de sujets âgés de plus de 70 ans, la prévalence du handicap fonctionnel pour les activités quotidiennes était de 29 à 57% chez les sujets souffrant d'arthropathies, ce chiffre variant selon l'origine ethnique et les pathologies associées [23].

Dans notre étude, la MIF moyenne était de 121,2/126. Les dimensions les plus altérées étaient soins personnels, mobilité-transfert et locomotion. La moyenne de la MIF retrouvée, ne témoignant pas une impotence fonctionnelle majeure, peut être expliquée par le fait qu'il ne s'agit pas d'une échelle spécifique à l'arthrose et peut donc sous-estimer le retentissement. En effet, la MIF n'est pas un questionnaire unidimensionnel : elle comporte non pas seulement les deux dimensions motrices et cognitives apparentes mais en fait quatre : soins personnels, mobilité globale du corps, contrôle sphinctérien et connaissance du monde extérieur [24]. Ces dimensions n'ont pas la même pertinence selon les pathologies et déficiences en cause [25]. La MIF ne semble pas bien refléter de ce fait le niveau de limitation fonctionnelle globale des patients polyarthrosiques.

En étudiant les associations entre les différents facteurs influençant la fonction et les différentes dimensions du MIF nous avons noté que l'ancienneté de la polyarthrose et la notion de chutes avaient un impact sur les différentes dimensions surtout les dimensions mobilité-transfert et locomotion de la MIF. Ceci semble logique puisque l'arthrose des membres inférieurs au fur et à mesure de son évolution altère les performances musculaires, motrices et posturales du patient âgé entravant l'équilibre, le schéma de marche et l'exposant au risque de chute.

Ces dimensions semblent les plus importantes à évaluer chez le sujet âgé indépendamment du score final de la MIF. L'analyse des associations n'a montré aucune influence de l'âge sur la fonction, contrairement à l'idée que l'on peut se faire de son rôle limitant. Ceci permet de mettre une fois de plus l'accent sur la mauvaise habitude que l'on a pour surestimer l'importance de l'âge des patients au lieu de juger de leurs capacités physiques réelles.

L'analyse des associations a montré l'influence du sexe sur les sections douleur et difficulté qui étaient significativement plus altérées chez les femmes que les hommes.

Dans une société orientale où la femme occupe une place centrale dans le foyer avec une charge de travail ne prenant souvent pas en compte son statut physique, une sur-sollicitation des articulations se produit avec un surmenage physique et durable dans le temps aboutissant à une usure progressive du capital articulaire. Ceci expliquerait pourquoi les femmes sont atteintes plus fréquemment, plus précocement, ont plus mal et sont plus limitées que les hommes.

L'influence de l'âge et de la ménopause chez les patientes polyarthrosiques est décrite dans la littérature. En effet, l'implication des oestrogènes dans la pathologie arthrosique est suggérée par plusieurs données épidémiologiques. Il existe en effet une plus forte augmentation chez les femmes par comparaison aux hommes de la prévalence et de l'incidence de la coxarthrose, la gonarthrose et l'arthrose digitales après 50 ans, âge habituel de la ménopause. Le cartilage étant considéré comme un tissu hormono-sensible, la carence en oestrogènes s'accompagne d'une accélération des processus cellulaires aboutissant à la dégradation de la matrice cartilagineuse [26].

Dans notre étude, l'indice Lequesne global pour le genou était de 13,18 ce qui traduit un handicap très important. La section « difficulté de la vie quotidienne » était la plus altérée avec une moyenne de 5,28.

Nos résultats rejoignent ceux de la littérature. En effet, dans l'étude Tunisienne sur la prise en charge médicale de la gonarthrose, l'Indice de Lequesne moyen était de 13,72 chez les sujets âgés [25]. Ceci a été noté aussi dans la version marocaine de l'Indice de Lequesne où le score moyen était de $12,26 \pm 5,52$ témoignant d'un statut fonctionnel altéré [26].

Le retentissement fonctionnel de l'arthrose au niveau du genou est expliqué par le fait que la gonarthrose, par le biais de modifications biochimiques et histologiques locales, est responsable de libération de médiateurs algogènes, avec son panel de douleur, d'inhibition et de modifications qualitatives et quantitatives de la fibre musculaire. Ceci aboutit à une défaillance des mécanismes de verrouillage et de contrôle du genou, entraînant une gêne fonctionnelle pour la station debout, la marche, les déplacements en terrains instables et la montée descente des escaliers.

L'atteinte arthrosique est de plus aggravée par la faiblesse musculaire touchant les muscles stabilisateurs du genou, à savoir le couple quadriceps et ischiojambiers, qui sont altérés à des degrés variables au cours de la gonarthrose [27].

L'obésité joue un rôle aggravant dans la gonarthrose. Près de la moitié des patients avaient un surpoids. L'association entre obésité et progression de l'arthrose n'a été établie que pour le genou, suggérant un rôle important du stress mécanique. Les données pour les autres articulations étant insuffisantes ou négatives dans une étude pour la coxarthrose [28].

Dans notre étude les scores des trois sections du WOMAC étaient tous médians. La dimension douleur était la plus altérée avec une moyenne de 49,18, plus prononcée chez les femmes. Ceci est concordant avec les données de la littérature.

L'étude de validation du WOMAC dont les patients étaient suivis pour une arthrose des membres inférieurs nécessitant un recours aux Anti-Inflammatoires Non Stéroïdiens a rapporté que les scores de fonction physique, douleur et raideur étaient tous médians [29].

L'impotence fonctionnelle est la conséquence de la douleur et (ou) de la raideur et (ou) de la présence d'un épanchement. Le retentissement fonctionnel porte sur les activités de la vie quotidienne les plus courantes à savoir la station debout, la marche, montée descente des escaliers etc.

Dans notre étude, l'Oswestry moyen était de 18,89 (soit 47.24%) témoignant d'un impact majeur de l'arthrose rachidienne sur le statut fonctionnel des patients, et qui a été plus prononcé chez les femmes ($p < 0,05$)

Dans l'étude de Germazi M, le score moyen en pourcentage était de $39.25\% \pm 16.25$ [30], score un peu plus bas que dans notre étude. Ceci peut être expliqué par la tranche d'âge de notre population plus âgée. Si le mal de dos est considéré comme le mal du siècle, cette pathologie bénigne est responsable toutefois chez le sujet âgé multitaré d'un retentissement fonctionnel considérable dans la vie quotidienne source de véritable situation de handicap et à l'origine d'une limitation notable des activités de la vie quotidienne.

Les chutes répétées ont été définies par la Haute autorité de santé (HAS) comme la survenue d'au moins deux chutes dans des intervalles de temps s'étendant de 6 à 12 mois. Elles sont considérées comme un indicateur de mauvais état de santé et un marqueur de fragilité chez les personnes âgées. [31].

Les chutes chez les personnes âgées constituent un vrai problème de santé. Elles peuvent être responsable de traumatisme crânien, mais aussi favoriser des états dépressifs et un syndrome de grabatisation avec phobie des chutes. Cette crainte est directement associée à une réduction de l'état fonctionnel, de la qualité de vie et augmente le taux d'institutionnalisation. Plusieurs facteurs de risque de chute ont été identifiés : la faiblesse musculaire, la médication, le déclin cognitif, les

troubles cardio-vasculaires, les déficiences visuelles et l'arthrose [32].

Au cours de l'arthrose, plusieurs changements se produisent au niveau de l'articulation comme une fragilité des os, une perte d'élasticité des ligaments, une réduction de la mobilité, une force musculaire affaiblie ainsi qu'une redistribution des tissus graisseux.

Les douleurs liées à l'arthrose entraînent également une limitation des mouvements et une réduction de l'activité physique, ce qui entraîne une fonte musculaire autour des articulations concernées et donc une certaine instabilité.

Les femmes semblent plus à risque de chute que les hommes. Le risque de chute chez les femmes atteintes d'arthrose serait trois fois supérieur à celui des femmes en bonne santé. Le phénomène est particulièrement marqué pour les arthroses de la hanche, du genou et du dos. [33-35].

La chute semble de ce fait, le résultat d'une interaction de facteurs anatomiques, musculaires et ostéo-articulaires.

Au vu des résultats de notre étude et en vue d'améliorer la prise en charge de tout patient âgé poly arthrosique nous pouvons recommander d'identifier parmi les patients ceux chez qui la fonction semble la plus à risque d'altération : soit les patients de sexe féminin, les

polyarthrosiques dont l'arthrose symptomatique évolue depuis plus de 10 ans, en cas d'atteinte rachidienne et les patients chuteurs chroniques, le suivi et la prise en charge thérapeutique sera plus intensive et rigoureuse chez cette population de patients.

CONCLUSION

Nos résultats s'alignent sur les données de la littérature et confirment le retentissement considérable de l'arthrose sur la fonction des personnes âgées dont le statut physique est souvent fragilisé par la polypathologie. L'accroissement de l'espérance de vie s'accompagne d'une augmentation du risque de poly-pathologies et de dépendance en fin de vie. Il est nécessaire d'identifier parmi les âgées polyarthrosiques ceux à risque de perte de l'autonomie et les intégrer dans un programme de prise en charge multidisciplinaire ayant pour but l'antalgie et l'amélioration de la fonction. Ceci passe par l'usage de moyens de gestion non pharmacologiques de la douleur tels que la physiothérapie, le maintien de la fonction est assuré en prenant compte des capacités du patient et en assurant une adaptation de l'environnement et un meilleur accès aux structures de rééducation fonctionnelle.

REFERENCES

- De Jaeger C, Cherin P. L'arthrose : une nouvelle maladie inflammatoire ? Actualités fondamentales et thérapeutiques. *Médecine et longévité* 2011;3:116-36.
- Perrot S. Arthrose. *Rhumatologie* 2004 : 171-177.
- Mazières B. Généralités sur l'arthrose. *Guide pratique de rhumatologie* 2002: 299-331.
- Altman R, Asch E, Bloch D, Bole G, Borenstein D, Brandt K, et al. The american college of rheumatology criteria for the classification and reporting of osteoarthritis. *Classification of osteoarthritis of the knee. Arthritis Rheum* 1986;29:1039-49.
- Keith RA, Granger CV, Hamilton BB, Sherwin FS. The functional independence measure: a new tool for rehabilitation. In: Eisenberg MG, Grzesiak RC, dir. *Clinical Rehabilitation*. New York: Springer-Verlag 1987. p. 6-18.
- Boulanger Y, Minaire P, Chantaine A. Mesure d'indépendance fonctionnelle MIF. *Functional Independence Measure FIM. Système uniforme de données pour la médecine de rééducation et de réadaptation (SUMERR)*, 1991.
- Minaire P. La mesure d'indépendance fonctionnelle (MIF). *Historique, présentation, perspectives. J Réadapt Méd* 1991;11:168-74.
- Lequesne M, Mery C. European guidelines for clinical trials of new antirheumatic drugs. *EULAR Bull* 1980;9:171-5.
- Lequesne M, Mery C, Samson M, Gerard P. Indices of severity for osteoarthritis of the hip and knee. *Validation-Value in comparison with other assessment tests. Scand J Rheumatol* 1987;65:85-9.
- Faucher M, Poiradeau S, Lefevre-Colau MM, Rannou F, Fermanian J, Revel M. Algofunctional assessment of knee osteoarthritis: comparison of the test-retest reliability and construct validity of the Womac and Lequesne indexes. *Osteoarthritis Cartilage* 2002;10:602-10.
- Gentelle-Bonnassies S, Le Claire P, Mezieres M, Ayral X, Dougados M. Comparison of the responsiveness of symptomatic outcome measures in knee osteoarthritis. *Arthritis Care Res* 2000;13:280-5.
- Stucki G, Sangha O, Stucki S, Michel BA, Tyndall A, Dick W, et al. Comparison of the WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities) osteoarthritis index and a self-report format of the self-administered Lequesne-algo-functional index in patients with knee and hip osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage* 1998;6:79-86.
- Theiler R, Sangha O, Schaeren S, Michel BA, Tyndall A, Dick W, et al. Superior responsiveness of the pain and function sections of the Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC) as compared to the Lequesne-algo-functional index in patients with osteoarthritis of the lower extremities. *Osteoarthritis Cartilage* 1999;7:515-9.
- Guerhazi M, Mezgani M, Yahia M, Poiradeau S, Fermanian J, Elleuch M.H, et al. Traduction en arabe et étude des qualités métrologiques de l'indice de Lequesne sur une population de gonarthrosiques nord-africains. *Ann Readapt Med Phys* 2005;48:1-10.
- Bellamy N. The WOMAC Knee and Hip Osteoarthritis Indices: development, validation, globalization and influence on the development of the AUSCAN Hand Osteoarthritis Indices. *Clin Exp Rheumatol* 2005;23:148-53.
- Guerhazi M, Poiradeau S, Yahia M, Mezgani M, Fermanian J, Elleuch M.H, et al. Translation, adaptation and validation of the Western Ontario and McMaster Universities osteoarthritis index (WOMAC) for an Arab

- population: the Sfax modified WOMAC. *Osteoarthritis Cartilage* 2004;12:459-468.
17. Boscainos PJ, Sapkas G, Stilianessi E, Prouskas K, Papadakis SA. Greek version of the Oswestry and Roland-Morris Disability questionnaires. *Clin Orthop* 2003;411:40-53.
 18. Davidson M, Keating JL. A comparison of five low back disability questionnaires: reliability and responsiveness. *Phys Ther* 2002;82:8-24.
 19. Roland M, Fairbank J. The Roland-Morris Disability Questionnaire and the Oswestry Disability Questionnaire. *Spine* 2000;25:3115-24.
 20. Guermazi M, Mezghani M, Ghroubi S, Elleuch M, Ould Sidi Med A, Poiraudau S, et al. Traduction en arabe et validation de l'indice d'Oswestry dans une population de lombalgiques Nord-Africains. *Ann Readapt Med Phys* 2005 ; 48 :1-10.
 21. Carr AJ. Beyond disability: measuring the social and personal consequences of osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage* 1999; 7:230-8.
 22. Kivinen P, Sulkava R, Halonen P, Nissinen A. Self-reported and performance-based functional status and associated factors among elderly men: the Finnish cohorts of the Seven Countries Study. *J Clin Epidemiol* 1998; 51: 1243-52.
 23. Yelin E, Lubeck D, Holman H, Epstein W. The impact of rheumatoid arthritis and osteoarthritis: the activities of patients with rheumatoid arthritis and osteoarthritis compared to controls. *J Rheumatol* 1987; 14:710-7.
 24. Mauthe RW, Haaf DC, Hayn P, Krall JM. Predicting discharge destination of stroke patients using a mathematical model based on six items from the FIM. *Arch Phys Med Rehabil* 1996;77:10-3.
 25. Lebib S, Sen Salah F.Z, Missaoui B, Ksibi I, Dziri C. Mise en place d'un protocole d'auto-rééducation à domicile des parents tunisiens atteints de gonarthrose. *Livre des entretiens de Bichat* 2006:708-12.
 26. El Jamili M. Adaptation transculturelle et validation d'une version arabe dialectale de l'indice algofonctionnel de lequesne genou (IAFLG)[Thèse]. Doctorat en médecine : Marrakech ; 2011. 142p.
 27. Murphy L, Schwartz TA, Helmick CG, Renner JB, Tudor G, Koch G, et al. Lifetime risk of symptomatic knee osteoarthritis. *Arthritis Rheum* 2008;59:1207-13.
 28. Anne-Christine Rat. Obésité et arthrose : données épidémiologiques. *Rev Rhum* 2016;83 (1):13-17
 29. Bellamy N, Buchanan WW, Goldsmith CH, Campbell J, Stitt LW. Validation study of WOMAC: a health status instrument for measuring clinically important patient relevant outcomes to antirheumatic drug therapy in patients with osteoarthritis of the hip or knee. *J Rheumatol* 1988;15(12):1833-40.
 30. Guermazi M, Mezghani M, Ghroubi S, Elleuch M, Ould Sidi Med A, Poiraudau S, et al. Traduction en arabe et validation de l'indice d'Oswestry dans une population de lombalgiques Nord-Africains. *Ann Readapt Med Phys* 2005 ;48 :1-10.
 31. Haute Autorité de Santé. Évaluation et prise en charge des personnes âgées faisant des chutes répétées. Paris ; HAS; 2009.
 32. Guideline for the prevention of falls in older persons. American Geriatrics Society, British Geriatrics Society, and American Academy of Orthopaedic Surgeons Panel on Falls Prevention. *J Am Geriatr Soc* 2001;49(5):664-72.
 33. Nahit ES, Silman AJ, Macfarlane GJ. The occurrence of falls among patients with a new episode of hip pain. *Ann Rheum Dis* 1998;57:166-8.
 34. Muraki S, Akune T, Oka H, En-Yo Y, Yoshida M, Nakamura K, et al. Prevalence of falls and the association with knee osteoarthritis and lumbar spondylosis as well as knee and lower back pain in Japanese men and women. *Arthritis Care Res* 2011;63(10):1425-31.
 35. Chen HL, Lu TW, Wang TM, Huang SC. Biomechanical strategies for successful obstacle crossing with the trailing limb in older adults with medial compartment knee osteoarthritis. *J Biomech* 2008; 41:753-61.