

Qualité de vie des patients Tunisiens atteints de cancer du poumon: étude descriptive

Quality of life of Tunisian patients with lung cancer: descriptive study

Rania Khalladi¹, Imen Gargouri², Chakib Zedini³, Helmi Ben Saad⁴

1- Institut Supérieur des sciences infirmières de Sousse/ Université de Sousse, Tunisie

2- Service de Pneumologie, EPS Farhat Hached, Sousse/ Université de Sousse

3- Département de Médecine communautaire/ Faculté de Médecine de Sousse

4- Laboratoire de physiologie/ Faculté de Médecine « Ibn Eljazzar » de Sousse/ Université de Sousse/ Laboratoire de recherche

RÉSUMÉ

Introduction. Aucune étude antérieure n'a fixé comme objectif principal d'évaluer la qualité de vie (QDV) des patients Tunisiens atteints d'un cancer du poumon (CDP).

Objectif. Évaluer la QDV des patients Tunisiens atteints d'un CDP.

Méthodes. Il s'agissait d'une étude prospective. La QDV de 100 patients (90 hommes) atteints de CDP a été évaluée via les questionnaires QLQ-C30 et QLQ-LC13. Les données du QLQ-C30, ont été comparées avec les valeurs de référence mondiale.

Résultats. 40, 38, 7 et 15% des patients avaient, respectivement, un adénocarcinome, un carcinome épidermoïde, un CDP à grandes cellules et à petites cellules. 72, 20 et 8% des patients ont reçu, respectivement, une chimiothérapie, une association chimiothérapie chirurgie ou radiothérapie. Les moyennes±ET des scores du QLQ-C30 ont été de 37±17 (score global de QDV), de 51±21 (activité physique), de 39±21 (activité professionnelle/loisirs), de 91±13 (activité cognitive), de 66±22 (activité émotionnelle), de 27±20 (activité sociale), de 55±17 (fatigue), de 51±20 (douleur), de 18±20 (nausées/vomissements), de 42±21 (dyspnée), de 66±23 (insomnie), de 51±25 (anorexie), de 49±32 (constipation), de 10±21 (diarrhée) et de 71±73 (problèmes financiers). Les moyennes±ET des données du QLQ-LC13 ont été de 51±16 (dyspnée), de 45±23 (toux), de 13±19 (hémoptysie), de 18±19 (bouche endolorie), de 10±17 (dysphagie), de 34±30 (neuropathie périphérique), de 15±22 (alopécie), de 47±20 (douleur thoracique), de 45±34 (douleur aux épaules/bras) et de 14±19 (douleur autres sites). La comparaison des données du QLQ-C30 avec les valeurs de référence a montré une altération de tous les scores sauf ceux de l'activité émotionnelle, des nausées/vomissements, de la dyspnée et de la diarrhée.

Conclusion. Les patients Tunisiens atteints de CDP avaient une mauvaise QDV.

Mots-clés

Pathologie néoplasique ; Handicap ; EORTC, Qualité de vie; Afrique du Nord

SUMMARY

Introduction. No previous study has set as primary goal the evaluation of the quality of life (QOL) of Tunisian patients with lung cancer (LC).

Aim. To evaluate the QOL of Tunisian patients with LC.

Methods. This was a cross-sectional descriptive study. QOL of 100 patients with LC (90 men) was evaluated via the QLQ-C30 and QLQ-LC13 questionnaires. QLQ-C30 data were compared with international reference values.

Results. 40, 38, 7 and 15% of patients had, adenocarcinoma, squamous cell carcinoma, large cell and small cell LC, respectively. 72, 20 and 8% of patients had received chemotherapy, combination of chemotherapy and surgery or radiotherapy, respectively. The means±SDs of the QLQ-C30 were 37±17 (QOL), 51±21 (physical activity), 39±21 (life role activity), 91±13 (cognitive activity), 66±22 (emotional activity), 27±20 (social activity), 55±17 (fatigue), 51±20 (pain), 8±20 (nausea/vomiting), 42±21 (dyspnea), 66±23 (insomnia), 51±25 (anorexia), 49±32 (constipation), 10±21 (diarrhea) and 71±73 (financial problems). The scores means±SDs of dyspnea, cough, hemoptysis, sore mouth and tongue, dysphagia, peripheral neuropathy, alopecia, chest pain, pain in arm or shoulder, and other pain sites were, 51±16, 45±23, 13±19, 18±19, 10±17, 34±30, 15±22, 47±20, 45±34, and 14±19, respectively. Comparison of QLQ-C30 data with international reference values showed an alteration of all scores except of those of emotional activity, nausea/vomiting, dyspnea and diarrhea.

Conclusion. Tunisian patients with LC had poor QOL.

Key-words

Neoplastic pathology; Handicap ; EORTC; Health Related Quality of life; North Africa

INTRODUCTION

Le cancer du poumon (CDP) est un problème de santé grave [1]. C'est la principale cause de décès par cancer, représentant environ 26% de tous les décès par cancer [1]. Il s'agit d'un problème mondial croissant, en particulier dans les pays en voie de développement, comme ceux du Maghreb Arabe [2]. En effet, au cours d'une période de 15 ans (1993-2007), 1882 patients Tunisiens atteints d'un CDP ont été identifiés, soit environ 11% de tous les cancers [2]. Malgré les progrès du diagnostic et du traitement de ce cancer, son taux de survie à 5 ans reste faible, de l'ordre de 15-18%, même dans les pays développés [1, 2]. D'une part, la plupart des patients atteints de ce cancer sont diagnostiqués à un stade tardif, et ont donc un pronostic limité [3]. En effet, plus de 80% décèdent dans l'année suivant le diagnostic [4]. D'autre part, la majorité d'entre eux ne seront pas totalement guéris par une thérapie locale ou systémique [5]. La principale raison qui motive les patients atteints de CDP pour chercher de l'aide médicale, est l'apparition des symptômes [3]. En effet, ces patients rapportent la présence de nombreux symptômes angoissants, qui peuvent apparaître avant le diagnostic et se poursuivent tout au long de la maladie limitant ainsi leur fonctionnement quotidien [3]. Comme les perspectives du CDP restent sombres en terme de pronostic et de survie, et puisque le traitement tend à être largement palliatif [4], le principal objectif de prise en charge des patients atteints de ce cancer reste d'améliorer leur qualité de vie (QDV). L'évaluation de la QDV est donc un enjeu important et un élément capital dans la prise en charge de ces patients, il s'agit d'un prédicteur de mortalité [6].

Dans le monde, plusieurs études ont évalué la QDV des patients atteints de CDP et il semble exister une composante culturelle variable d'une région à une autre [7, 8]. Au Maghreb Arabe, les études analysant la QDV des patients atteints de CDP sont rares (au nombre de trois [9-11]) et dans lesquelles l'évaluation de la QDV a été un objectif secondaire. Donc, au meilleur des connaissances des auteurs, aucune étude antérieure n'a fixé comme objectif principal d'évaluer la QDV des patients Tunisiens et/ou Maghrébins atteints de CDP.

Le principal but de l'étude actuelle, qui a été réalisée sur des patients Tunisiens atteints de CDP, a été d'évaluer leurs QDV via les questionnaires de l'organisation Européenne pour la recherche et le traitement du cancer (EORTC) (Core 30 (QLQ-C30) [12] et lung cancer (QLQ-LC13) [13]).

POPULATION ET METHODES

Type d'étude

La présente étude fait partie d'un projet ayant un double objectif. Le premier, sujet de cette étude, a été d'évaluer la QDV des patients Tunisiens atteints de CDP. Le deuxième objectif a été l'identification des facteurs influençant leurs QDV.

Il s'agissait d'une étude transversale qui a été étalée sur une période de cinq mois (Janvier-Mai 2018). Elle a été réalisée dans deux services de Pneumologie des établissements publics de la santé (EPS) [«Fattouma BOURGUIBA» de Monastir et «Farhat HACHED» de Sousse] en Tunisie. L'accord du comité d'Éthique de l'EPS Farhat HACHED a été obtenu. Tous les patients ont eu une fiche d'information expliquant les objectifs du projet, et ils ont signé un consentement éclairé. Les patients ont été informés de la possibilité de se retirer à n'importe quel moment du projet sans être obligés de s'expliquer.

Taille de l'échantillon

La taille de l'échantillon a été calculée selon l'équation prédictive suivante [14]: $n = (Z_{\alpha/2})^2 s^2/d^2$, où «n» est le nombre nécessaire de patients, « $Z_{\alpha/2}$ » est le niveau de confiance à 99,99% ($Z_{\alpha/2} = 3,29$), «s» est la moyenne obtenue à partir d'une étude antérieure [15], et «d» est la précision de l'estimation (écart-type, ET). Selon une étude multicentrique qui a évalué la QDV (via le QLQ-C30) de 812 patients (68% étaient des hommes) atteints de CDP, la moyenne±ET du score d'activité physique a été de 72,4±23,7 [15]. L'injection de ces données dans l'équation, a donné un échantillon de 101 patients.

Population d'étude

La population source a été formée par les patients atteints de CDP visitant les services de Pneumologie suscités durant la période de l'étude. L'accès aux dossiers médicaux de ces patients a été possible et facile. Seuls les patients âgés de plus de 20 ans, ayant un diagnostic de CDP primitif confirmé histologiquement ont été inclus dans l'étude. La présence d'une pathologie cognitive perturbant le jugement du patient a été appliquée comme un critère de non-inclusion. Le manque de certaines informations nécessaires (type histologique, stade évolutif, etc.) a été appliquée comme critère d'exclusion.

Instruments de mesure

Un questionnaire, comportant quatre rubriques [questionnaire général, QLQ-C30 [12], QLQ-LC13 [13], statut de performance [16]], a été appliqué. Les questions ont été discutées entre l'infirmière qui a mené l'enquête (KR dans la liste des auteurs) et le meneur de l'étude (BSH dans la liste des auteurs). L'objectif de la discussion a été d'éclaircir certaines questions et de standardiser la façon de les poser. De surplus, un jeu de rôle a été réalisé et plusieurs scénarios de réponses aux questions ont été abordés.

Le questionnaire général, comportant 22 questions à réponse courte, a été rédigé en langue Arabe. Il a abordé les caractéristiques des patients, leurs conditions socioéconomiques, les comorbidités et les données relatives au CDP. L'âge a été vérifié à partir du dossier médical et des tranches d'âge de 10 ans ont été identifiées. La profession a été choisie pour définir le niveau socioéconomique [17]. Quatre classes de professions ont été définies, et les retraités ont été classés selon la profession qu'ils avaient exercé le plus longtemps [17]: classe A (artisans, commerçants, chefs d'entreprise, cadres et professions intellectuelles supérieures et professions intermédiaires), classe B (agriculteurs exploitants) classe C (employés et ouvriers), et classe D (personnes sans activité). Par mesure de simplification, deux niveaux socioéconomiques [défavorable (classes C et D), favorable (classes A et B)] ont été identifiés. Quatre niveaux de scolarisation [analphabète, primaire, secondaire, universitaire] ont été identifiés. L'état civil a été classé en quatre catégories (célibataire, marié, divorcé, et veuf). La zone d'habitat (urbaine/rurale) a été notée. Selon la présence ou non de certaines comorbidités (diabète, hypertension artérielle, bronchopneumopathie chronique obstructive, insuffisance rénale, insuffisance cardiaque, etc.), trois groupes (0, 1-2, et > 2 comorbidités) ont été identifiés. Les informations, suivantes, relatives au CDP, ont été recherchées: date d'apparition [≤ 1 et > 1 an]; type histologique; stade évolutif (I à IV); présence de métastases [0, 1, 2, et ≥ 3 sites]; traitement reçu (chimiothérapie et/ou chirurgie et/ou radiothérapie).

Les cinq grades du statut de performance ont été déterminés [16]: 0: asymptomatique, activité normale; 1: symptomatique, mais ambulatoire; 2: symptomatique, alité moins de 50% de la journée; 3: symptomatique, alité plus de 50% de la journée; 4: grabataire, sévèrement impotent. La version 3 du QLQ-C30, comportant 30 questions, a

été utilisé pour évaluer la QDV d'une manière générale. Elle explore une échelle de QDV (échelle de l'état de santé globale), huit dimensions et six items [12]. Les huit dimensions se divisent en cinq relatives aux activités (physique (AP), professionnelle/loisirs (APL), cognitive (AC), émotionnelle (AE), sociale (AS)) et en trois relatives aux symptômes (fatigue, douleur, nausées/vomissements (NV)). Les six items sont indépendants et relatifs aux symptômes suivants: dyspnée, insomnie, anorexie, constipation, diarrhée, problèmes financiers (PF). Tous les items évaluent la QDV durant la dernière semaine précédant l'entretien. Les scores des différentes dimensions, calculés séparément, ont été obtenus en calculant la moyenne des items renseignés de chaque dimension. Les scores obtenus à partir de l'échelle QLQ-C30 ont été convertis linéairement à une échelle de 0-100. Un score élevé pour l'état de santé globale, pour une activité et pour un symptôme, représente, respectivement, une QDV élevée, un niveau d'activité élevé, et un niveau élevé de symptomatologie. Quatre modalités de réponses (pas du tout, un peu, assez et beaucoup) sont disponibles pour toutes les questions à l'exception des items de l'état de santé globale dont les réponses varient de 0 à 7 (très mauvais à excellent). Les données du QLQ-C30 ont été comparées avec les valeurs de référence mondiales [18-20]. Ces dernières ont été déterminées par l'EORTC pour tous les types et tous les stades du CDP, et ce chez 3392 patients (25% étaient des femmes, 65% âgés de plus de 60 ans) sans aucun traitement [18-20]. Les types histologiques ont été dominés par les CDP non à petites cellules (CDNPC) (38%) et les CDP à petites cellules (CDPPC, 20%). Les stades III et IV ont représenté 39% des cas. Ces normes fournissent un point de référence potentiel par rapport auquel les populations peuvent être comparées.

Le QLQ-LC13 est un questionnaire spécifique du CDP qui comporte 13 questions [13]. Il incorpore une échelle multi-items pour évaluer la dyspnée, et une série d'items simples pour évaluer la douleur thoracique (DT), la douleur au niveau de l'épaule (DE), la douleur autres sites, la toux, la bouche endolorie (BE), la dysphagie, la neuropathie périphérique (NP), l'alopécie, l'hémoptysie et la prise d'antalgiques. L'approche de notation pour le QLQ-LC13 est identique à celle pour les échelles de symptômes et des items du QLQ-C30. Toutes les échelles et les mesures à un seul item vont de 0 à 100. Un score élevé pour les échelles et les items simples représente un niveau élevé

de symptomatologie ou de problèmes.

Les versions Arabe validées du QLQ-C30 et du LC13 ont été appliquées. Elles ont été obtenues via le site de l'EORTC [21]. Des logiciels Excel dédiés aux calculs des différents scores ont été utilisés.

Analyse statistique

Les variables quantitatives ont été exprimés par leurs moyennes $\pm$ ET et/ou par leurs médianes (minimum-maximum). Celles qualitatives ont été exprimées en effectif (%). Le test T de Student a été utilisé pour comparer les valeurs mesurées du QLQ-C30 avec celles de référence mondiales [18-20]. La comparaison des variables quantitatives et qualitatives des hommes et des femmes, a été effectué avec les tests, respectivement, T de Student et de Chi-deux. Le seuil de 0,05 a été retenu pour la signification statistique. La saisie des résultats a été réalisée en utilisant le logiciel Statistica (Statistica Kernel version 6; Stat Soft. France).

RÉSULTATS

Sur les 115 patients abordés, 100 (90 hommes) ont été inclus. Quinze patients ont été exclus devant le manque de certaines informations jugées primordiales. La moyenne de la durée de l'entretien a été de 13 $\pm$ 2 minutes.

Le tableau 1 expose les caractéristiques des patients répartis selon le sexe. Les hommes et les femmes avaient les mêmes caractéristiques. Selon le statut de performance, tous les patients ont été symptomatiques et aucun n'a été grabataire.

Le tableau 2 expose les comparaisons des valeurs mesurées du QLQ-C30 avec celles de référence mondiale. Dans l'échantillon total, il y avait une augmentation de l'AC d'environ 10 points, et il y avait une altération de tous les scores à l'exception de ceux de l'AE, de la dyspnée, de la diarrhée, et des NV. Comparativement aux hommes, seul le symptôme NV a été plus élevé chez les femmes.

Le tableau 3 expose les valeurs du QLQ-LC13 des patients repartis selon le sexe. Aucune différence entre les scores des hommes et des femmes n'a été notée. La majorité des patients (97%) ont reçu des antalgiques. Ces derniers ont été jugé «peu efficace» dans 17,5% des cas

DISCUSSION

Comparativement aux normes du QLQ-C30, la QDV des 100 patients tunisiens atteints de CDP a été altérée. L'altération a touché tous les scores à l'exception de ceux des AE et AC, des NV, de la dyspnée et de la diarrhée. Les patients atteints d'un CDP ont une QDV réduite, qui est encore plus basse que celle observée chez les patients atteints d'autres malignités [22]. Au Maghreb Arabe, les études analysant la QDV des patients atteints de CDP sont au nombre de trois [9-11]. La première étude a évalué la QDV de 30 patients Tunisiens atteints d'un CDPNPC au stade de métastases [9]. Cette étude, qui avait comme objectif secondaire l'évaluation de l'impact de la chimiothérapie palliative sur la QDV, a montré une amélioration de l'état de santé globale, des symptômes et des activités physique et émotionnelle, mais une aggravation des activités cognitive et sociale [9]. La deuxième étude, publiée sous forme de résumé [10], a évalué la QDV de 80 patients Tunisiens atteints de CDP. Les auteurs ont constaté que 42% de ces patients avaient une QDV altérée [10]. La troisième étude, incluant 46 patients atteints du CDP primitif, avait comme objectif principal d'évaluer la prévalence et la sévérité de l'insomnie, et sa corrélation avec certains paramètres cliniques [11]. Elle a montré que la QDV de ces patients était altérée avec un score total à 49,4 $\pm$ 16,73 [11]. Donc, au meilleur des connaissances des auteurs, la présente étude est la première au Maghreb Arabe qui avait comme objectif principal d'évaluer la QDV des patients atteints d'un CDP en appliquant les versions Arabe validées du QLQ-C30 et du QLQ-LC13 [12, 13]. Dans le monde, plusieurs études ont utilisé ces questionnaires pour évaluer la QDV des patients atteints de CDP [7], dont trois avaient des objectifs similaires à la présente étude [23-25]. Les caractéristiques et les résultats de ces trois études ont été exposés, respectivement, dans les tableaux 4 et 5.

Discussion de la méthodologie

Comme dans les travaux similaires [23-25], la présente étude a été de nature prospective et transversale. Les études transversales permettent de décrire les caractéristiques d'une pathologie dans une population donnée pendant un laps de temps déterminé (cinq mois dans la présente étude). De surplus, il s'agissait d'une étude multicentrique. Ceci rend les résultats de cette étude plus clairs, plus convaincants et ayant une acceptation plus élevée. En effet, l'échantillon des

Tableau 1 : Caractéristiques des patients atteints de cancer de poumon.

		Homme (n=90)	Femme (n=10)	Echantillon total (n=100)	P
Age (ans)		60±10	54±11	60±11	0,082
	[30-40[	4(4,4)	1(10,0)	5(5,0)	
	[40-50[	12(13,3)	2(20,0)	14(14,0)	
	[50-60[	26(28,9)	4(40,0)	30(30,0)	
	[60-70[	33(36,7)	2(20,0)	35(35,0)	
Tranche d'âge (ans)	≥ 70	15(16,7)	1(10,0)	16(16,0)	0,704
	1	7(7,8)	0(0,0)	7(7,0)	
	2	53(58,9)	8(80,0)	61(61,0)	
Statut de performance (grade)	3	30(33,3)	2(20,0)	32(32,0)	0,379
	Célibataire	5(5,5)	1(10,0)	6(6,0)	
	Marié	85(94,4)	9(90,0)	94(94,0)	
Zone d'habitat	Rurale	30(33,3)	3(30,0)	33(33,0)	0,831
	Urbaine	60(66,7)	7(70,0)	67(67,0)	
	Analpahbète	23(25,6)	3(30,0)	26(26,0)	
	Primaire	41(45,6)	4(40,0)	45(45,0)	
Niveau de scolarisation	Secondaire	23(25,6)	3(30,0)	26(26,0)	0,910
	Universitaire	3(3,3)	0(0,0)	3(3,0)	
	Favorable	14(18,6)	0(0,0)	14(14,0)	0,170
Niveau socioéconomique	Défavorable	76(84,4)	10(100,0)	86(86,0)	
	0	42(46,7)	5(50,0)	47(47,0)	
	1-2	46(51,1)	4(40,0)	50(50,0)	
Comorbidités	> 2	2(2,2)	1(10,0)	3(3,0)	0,357
	≤ 1	56(62,2)	6(60,0)	62(62,0)	
Durée d'évolution (an)	> 1	34(37,8)	4(40,0)	38(38,0)	0,890
	A	33(36,7)	7(70,0)	40(40,0)	0,162
Type histologique	CE	35(38,9)	3(30,0)	38(38,0)	
	CGC	7(7,8)	0(0,0)	7(7,0)	
	CPC	15(16,7)	0(0,0)	15(15,0)	
Stades	II	9(10,0)	1(10,0)	10(10,0)	0,844
	III	12(13,3)	2(20,0)	14(14,0)	
	IV	69(76,7)	7(70,0)	76(76,0)	
	0	20(22,2)	3(30,0)	23(23,0)	
	1	39(43,3)	2(20,0)	43(43,0)	
Métastases (site)	2	24(26,7)	4(40,0)	28(28,0)	0,307
	≥ 3	5(5,6)	1(10,0)	6(6,0)	
	Chim	65(72,2)	7(70,0)	72(72,0)	
	Chim + Chir	19(21,1)	1(10,0)	20(20,0)	
	Chim + Rad	6(6,7)	2(20,0)	8(8,0)	
Traitements					0,277

Chim: chimiothérapie. **Chir:** chirurgie. **Rad:** radiothérapie. **A:** adénocarcinome. **CE:** carcinome épidermoïde. **CGC:** carcinome à grandes cellules. **CPC:** carcinome à petites cellules. L'âge a été exprimé en moyenne±ET. Les autres variables ont été exprimées en nombre(%).

*P (probabilité: test t de student ou test de chi-deux): homme contre. femme.

Tableau 2 : Données du QLQ-C30 des patients atteints d'un cancer de poumon.

Mesuré		Homme (n=90)		Femmes (n=10)		Échantillon total (n=100)	
		Référence	Mesuré	Référence	Mesuré	Référence	Mesuré
Activités	Score global de qualité de vie	37,2±16,9	56,9±24,5*	35,0±12,3	56,1±26,0*	37,0±16,5	56,6±24,3*
	Physique	50,9±21,1	72,9±23,1*	46,7±19,9	69,3±22,8*	50,5±20,9	71,9±22,9*
	Professionnelle et de loisirs	37,8±20,3	63,6±33,5*	48,3±24,2	60,7±53,1*	38,8±20,8	61,5±33,9*
	Cognitive	91,5±13,0	82,7±21,6*	90,0±11,7	80,7±24,2*	91,3±12,9	82,3±22*
	Émotionnelle	65,3±22,4	71,6±23,5	67,5±13,9	65,7±26	65,5±21,6	68,9±24,4
	Sociale	27,2±19,9	72,7±28,3*	23,3±17,9	67,4±31,6*	26,8±19,7	71,3±29,4*
	Fatigue	54,8±17,9	39,8±26,7*	57,8±8,8	44,2±28,4	55,1±17,2	41,1±27,2*
	Douleur	50,4±20,1	27,4±29,6*	51,7±18,3	30,7±32	50,5±19,9	29,7±30,7*
	Nausées/vomissements	16,3±20,8	9,5±18,3*	31,7±9,5*	13,8±23,2	17,8±20,4	10,8±19,7
	Dyspnée	42,6±21,2	38,2±32,1	40,0±14,1	38,2±32,9	42,3±20,6	37,9±32,2
Symptômes	Insomnie	65,9±23,4	29,7±31,9*	63,3±18,9	32,7±32,8*	65,7±22,9	31,6±32,6*
	Anorexie	49,3 ±24,6	26,8±33,1*	63,3±24,6	30,2±34,7*	50,7±24,8	28,1±33,5*
	Constipation	50,7±31,7	20,1±30,2*	36,7±33,1)	20,6±30,8	49,3±32,0	19,2±29,7*
	Diarrhée	9,3±21,8	7,3±17,7	13,3±17,2	8,1±18,7	9,7±21,3	7,9±17,9
	Problèmes financiers	71,5±76,4	18,2±29,4*	66,7±22,2	17,7±28,8*	71,0±72,7	17,4±28,9*

Les valeurs mesurées et de référence ont été exprimées en moyenne±ET. *P < 0,05 (test t de Student): homme contre. femme (valeurs mesurées).

*P < 0,05 (test t de Student): valeur mesurée contre. valeur de référence.

Tableau 3 : Données du QLQ-LC13 des patients atteints de cancer de poumon.

Moyenne±ET		Homme (n=90)		Femmes (n=10)		Échantillon total (n=100)	
		Médiane (Min-Max)	Moyenne±ET	Médiane (Min-Max)	Moyenne±ET	Médiane (Min-Max)	Moyenne±ET
Dyspnée		52±17	56 (22-100)	47±28	44 (33-56)	51±16	56 (22-100)
Toux		44±22	33 (0-100)	47±28	33 (0-100)	45±23	33 (0-100)
Hémoptysie		14±19	0 (0-100)	33±10	0 (0-33)	13±19	0 (0-100)
Bouche endolorie		17±18	0 (0-67)	23±27	17 (0-67)	18±19	0 (0-67)
Dysphagie		9±16	0 (0-67)	17±24	0 (0-67)	10±17	0 (0-67)
Neuropathie périphérique		33±29	33 (0-100)	47±32	50 (0-100)	34±30	33 (0-100)
Alopécie		15±22	0 (0-100)	13±23	0 (0-67)	15±22	0 (0-100)
Douleur thoracique		47±20	33 (0-100)	43±16	33 (33-67)	47±20	33 (0-100)
Douleur aux épaules/bras		45±34	67 (0-100)	47±36	33 (0-100)	45±34	67 (0-100)
Autres sites de la douleur		14±19	00 (0-67)	10±16	0 (0-33)	14±19	0 (0-67)
Prise d'antalgiques			87(96,7)		10(100,0)		97(97,0)
Effets des antalgiques	Un peu		13(14,9)		4(40,0)		17(17,5)
	Assez		57(65,5)		5(50,0)		62(63,9)
	Beaucoup		17(19,5)		1(10,0)		18(18,5)

Min-Max: minimum-maximum. La prise d'antalgiques et les effets des antalgiques ont été exprimés en nombre (%).

*P < 0,05 (test t de Student ou test de Chi-deux): homme contre. femme.

patients d'essais multicentriques est plus représentatif. De même afin d'éviter une source de confusion, tous les patients recrutés ont été hospitalisés dans les services de Pneumologie [23-25].

Le pourcentage des femmes incluses dans cette étude (10%) a été inférieure à celui noté dans des études similaires (24% [24]; 44% [25], 46% [23]). Ce faible pourcentage, similaire à celui noté dans une étude locale (4,2% [10]), reflète le profil des patients tunisiens atteints de CDP, où le pourcentage des femmes n'est que de 5,3% [2]. La moyenne d'âge des patients de cette étude (60 ans) a été intermédiaire avec celle notée dans d'autres études (Tableau 4). Elle est similaire à la moyenne notée dans une étude locale (61,20 ans [10]), et reflète ainsi la réalité des patients tunisiens atteints de CDP qui ont une moyenne d'âge de 62 ans [2]. Les autres caractéristiques des patients tunisiens atteints de CDP (prédominance du statut marié, du niveau socioéconomique défavorable, du niveau de scolarisation secondaire, du statut de performance 2-3, patients souvent sans ou avec une seule comorbidité) ont été proches de celles rapportées dans les études similaires (Tableau 4).

Dans cette étude, les deux types histologiques de CDP les plus fréquents ont été l'adénocarcinome (40%) et le carcinome épidermoïde (38%) (Tableau 1). D'une part, ceci est différent des types histologiques rapportés dans les études similaires (100% CDPNPC [24], 65,1% CDPNPC [23], 79,2% adénocarcinome [25]). D'autre part, ces pourcentages reflètent le profil histologique des CDP observés en Tunisie (35,7%: carcinome épidermoïde, 27,9%: adénocarcinome, 15,9%: carcinome à petites cellules) [2].

Dans cette étude, 76% des CDP ont été classés en «stade IV». Ceci a été similaire à ce qui a été observé dans d'autres études (65% [10] et 85% [25] des CDP classés en «stade IV»). Cependant, dans l'étude Chinoise [24], le «stade III» a dominé la classification (50%). Dans cette étude, seulement 23% des patients n'avaient pas de métastases. Ceci est totalement différent des fréquences rapportées dans les études similaires, puisque 65% [23] et 66% [24] des patients n'avaient pas de métastases. Les types de traitements administrés aux patients de cette étude ont été similaires à ceux notés dans une étude locale [10] où 95% recevaient une chimiothérapie palliative, mais ont été différents de ceux notés dans d'autres études similaires (Tableau 4). A titre d'exemple, les fréquences des patients opérés ont été de 3,1% [25],

15,1% [24], 20% (présente étude) et 40% [23]. Les trois caractéristiques précédemment décrits sont considérées comme des facteurs influençant la QDV des patients atteints de CDP [23-25].

Certains critères d'inclusion appliqués dans les études similaires pourraient expliquer la divergence des résultats (Tableau 4). Par exemple, l'inclusion de patients ayant le même type histologique de cancer (tel que le CDPNPC [23]) ou ceux sous traitements depuis au moins une année [24] ou ayant reçu au moins une cure de chimiothérapie [24] ou ayant un score de Karnofsky [26] > 60 [24] rend la comparaison entre les études difficile (Tableau 4).

Comme dans l'étude Chinoise [24], les données relatives à la QDV ont été rapportées lors d'une interview et celles dédiées aux caractéristiques du CDP ont été cherchées dans les dossiers médicaux. D'autres études ont opté pour des questionnaires auto-administrés [23, 25]. La différence dans les méthodes de collecte des données pourrait expliquer la divergence dans les résultats [27]. En effet, à l'exception du score de l'état de santé globale du QLQ-C30, les moyennes de tous les scores ont été plus élevées chez les patients interviewés comparés à ceux qui ont auto-administré les questionnaires [27]. Un point fort de cette étude, comme observé dans d'autres [23, 25], a été l'application des versions des questionnaires adaptés à la population locale et validées à l'échelle mondiale. Une récente publication a demandé la révision du QLQ-LC13 et a proposé un questionnaire nommé QLQ-LC29 (29 questions dont 12 issues de la version QLQ LC-13 [28]). Les 17 items ajoutés évaluent les effets secondaires des médicaments classiques et les nouvelles thérapies [28]. Cependant, il n'existait pas de version Arabe validée du QLQ-LC29. Enfin, comme dans l'étude Taiwanaise [25], un seul intervenant (une infirmière expérimentée dans l'évaluation de la QDV [29]) a interviewé les patients. Le nombre d'intervenants peut influencer la précision des mesures [30], et en cas de l'implication de plus d'un intervenant, il est recommandé de mesurer la reproductibilité inter-intervenants.

Comme dans cette étude, certains auteurs [23] ont utilisé un score simple de maladies chroniques coexistantes (0, 1, 2, 3 maladies). Dans la littérature, plusieurs échelles ont été utilisées pour évaluer le statut de performance des patients cancéreux, dont surtout l'indice de Charlson [31], l'échelle de l'Eastern Cooperative Oncology Group [16], l'état du rendement et les activités de base de Katz [32]. Un des points forts de cette étude a été la comparaison des

Tableau 4 : Caractéristiques des études évaluant la qualité de vie (QDV) des patients atteints d'un CDP et ayant utilisé le QLQ-C30 et/ou le QLQ-LC13.

1 ^{er} auteur	Cheng [24]	Chabowski [23]	Hung [25]
Pays (ville)	.Jinan (Chine)	.Wroclaw (Pologne)	.Kaohsiung (Taiwan)
Année d'étude	.2002	.2015	.NR
Objectifs	.Evaluer la QDV. .Etudier les différences de QDV selon les caractéristiques générales et médicales.	.Evaluer l'impact de certains facteurs sociaux, démographiques et cliniques sur la QDV.	.Examiner les relations entre les soins personnels, les symptômes et divers facteurs démographiques et la QDV. .Identifier les déterminants de la QDV.
Type d'étude	.Descriptive transversale .Multicentrique (n=3)	.Descriptive transversale	.Descriptive transversale .Corrélationnelle .Multicentrique (n=2)
Critères d'inclusion	.CDP confirmé .Traitement > 1 an	.CDPNPC	.CDP confirmé .Au moins 1 cure de chimiothérapie > 40 ans .Conscience .Expression en langue locale .Echelle de Karnofsky > 60
Critères de non-inclusion ou d'exclusion	.NR	.NR	.Encéphalopathie .Maladies neuromusculaires .Insuffisance cardiaque congestive grave .Problèmes mentaux
Taille de l'échantillon	.Non calculée	.Non calculée	.Calculée
Nombre (H/F)	.106 (81/25)	.180 (98/82)	.159 (89/70)
Questionnaires appliqués	.QLQ-C30 .QLQ-LC13	.Échelle d'état de performance [16] .QLQ-C30 .QLQ-LC13	.Échelle de Karnofsky [26] .QLQ-C30 .Anderson symptom inventory [40] .Memorial symptom assessment scale[41] .Self-care behavior
QLQ en langue locale	.Non	.Oui [42]	.Oui [43]
Collecte des données	.Interview + dossier médical	.Questionnaires auto-administrés + dossier médical	.Questionnaires auto-administrés
Caractéristiques des patients			
Age (ans)	.59.7±12.9 ^a ; 32-86 ^b	.62,7±9,7 ^a ; 25-87 ^b	.65.05±11.05 ^a ; 42-86 ^b
État civil	.Marié(e): 66,0 ^c .Non marié(e): 34,0 ^c	.En relation: 58,3 ^c .Seul(e): 41,7 ^c	.Marié(e): 77,4 ^c .Célibataire: 22,6 ^c
Niveau de scolarisation	.École I ^{aire} ou <: 39,6 ^c .Ecole II ^{aire} /lycée: 45,3 ^c .Collège ou plus: 15,1 ^c	.École I ^{aire} : 8,3 ^c .Professionnel: 48,9 ^c .Pré-université: 32,8 ^c .Université: 10,0 ^c	Analphabète: 8,8 ^c .École I ^{aire} /collège: 45,9 ^c .Diplômé: 45,3 ^c

Tableau 4. Suite

1 ^{er} auteur	Cheng [24]	Chabowski [23]	Hung [25]
Niveau socioéconomique	.Agriculteur: 33,0 ^c .Ouvrier: 28,3 ^c .Employé/Etat: 22,7 ^c .Employé/Privé: 16,0 ^c	.Emploi permanent: 29,4 ^c .Allocation/pension/retraite: 12,6 ^c .Dépendants de la famille: 3,3 ^c	.En exercice: 12,6 ^c .Pas de travail: 87,4 ^c
Autres			.Tabagisme: 41,5 ^c .Soignants/conjoints: 62,9 ^c
Nombre de comorbidités	.NR	.0: 32,8 ^c ; 1: 45,0 ^c ; 2: 21,2 ^c ; 3: 1,1 ^c	.NR
Statut de performance (stades ou grades)	.NR	.0: 18,3 ^c ; 1: 43,9 ^c ; 2: 32,2 ^c ; 3: 5,0 ^c ; 4: 0,6 ^c	.NR
Caractéristiques du CDP			
Date d'apparition (an)	.NR	.NR	.NR
Type histologique	.CDPNPC: 65,1 ^c .CDPPC: 39,4 ^c	.CDPNPC: 100 ^c	.Adénocarcinome: 79,2 ^c .Carcinome épidermoïde: 8,2 ^c .CDPPC: 8,2 ^c .Autres: 4,4 ^c
Stades	I	.1,9 ^c	.NR
	II	.18,9 ^c	.1,9 ^c
	III	.50,0 ^c	.12,0 ^c
	IV	.29,2 ^c	.84,9 ^c
Métastases	.Non: 66,0 ^c .Oui: 44,0 ^c	.Non: 65,0 ^c .1 site: 23,9 ^c ≥ 2 sites: 11,1 ^c	.NR
Traitements	.Chirurgie: 15,1 ^c .Chimiothérapie: 49,1 ^c .Radiothérapie: 11,3 ^c .Traitement combiné: 24,5 ^c	.Chirurgie seule: 40,0 ^c .Autres traitements: 60,0 ^c	.Chirurgie: 3,1 ^c .Chimiothérapie classique: 52,2 ^c .Chimiothérapie ciblée: 47,8 ^c
Comparaison/Normes	.Oui [24]	.Oui [9]	.Non

CDP: cancer du poumon. CDPNPC: CDP non à petites cellules. CDPPC: CDP à petites cellules. H: homme. F: femme. NR: non rapporté.

Les données ont été exprimées en: ^aMoyenne±écart-type; ^bMinimum-maximum; ^cPourcentage.

Tableau 5 : Résultats des études évaluant la qualité de vie des patients atteints d'un cancer de poumon et ayant utilisé le QLQ-C30 et/ou le QLQ-LC13.

1 ^{er} auteur	Cheng[24]	Chabowski[23]	Hung[25]	
EORTC-QLQ-C30	Qualité de vie	.51,9±22,0 ^{a*}	.47,1±23,4 ^a	.52,0±18,0 ^a
	Activité physique	.51,8±22,3 ^{a*}	.72,4±17,8 ^a	.85,5±17,4 ^a
	Activité professionnelle/loisirs	.54,3±26,9 ^{a*}	.66,1±26,8 ^a	.70,2±28,0 ^a
	Activité émotionnelle	.65,1±28,2 ^a	.57,8±28,8 ^a	.84,1±15,5 ^a
	Activité cognitive	.63,7±23,1 ^{a*}	.76,0±21,0 ^a	.82,6±17,0 ^a
	Activité sociale	.53,7±25,5 ^{a*}	.65,6±32,7 ^a	.75,6±25,3 ^a
	Fatigue	.45,2±22,8 ^a	.42,5±26,2 ^a	.NA
	Nausées/ vomissements	.16,9±17,9 ^{a*}	.12,5±18,1 ^a	.NA
	Douleur	.26,8±25,2 ^a	.36,3±23,1 ^a	.NA
	Dyspnée	.42,3±29,2 ^a	.41,9±23,9 ^a	.NA
	Insomnie	.39,3±25,4 ^a	.42,0±30,8 ^a	.NA
	Anorexie	.38,2±20,4 ^{a*}	.31,7±28,3 ^a	.NA
	Constipation	.26,2±26,8 ^a	.17,8±26,5 ^a	.NA
LC-13	Diarrhée	.5,6±12,5 ^a	.8,9±21,9 ^a	.NA
	Problèmes financiers	.46,8±31,3 ^{a*}	.34,3±31,8 ^a	.NA
	Toux	.NA	.49,8±24,0 ^a	.NA
	Hémoptysie	.NA	.14,1±20,5 ^a	.NA
	Dyspnée	.NA	.34,3±22,9 ^a	.NA
	Bouche endolorie	.NA	.7,4±15,6 ^a	.NA
	Dysphagie	.NA	.13,2±20,1 ^a	.NA
	Neuropathie périphérique	.NA	.11,9±18,9 ^a	.NA
	Alopécie	.NA	.11,7±23,2 ^a	.NA
	Douleur thoracique	.NA	.23,0±25,0 ^a	.NA
	Douleur aux épaules/ bras	.NA	.12,6±22,3 ^a	.NA
	Autres sites de la douleur	.NA	.24,3±27,7 ^a	.NA
	Soulagement de la douleur	.NA	.50,3±37,1 ^a	.NA

NA: non appliqué. Les données ont été exprimées en moyenne±ET. *P< 0,05: comparaison avec les valeurs de référence mondiales.

valeurs mesurées du QLQ-C30 avec celles de référence mondiales [18-20]. D'autres auteurs ont rapporté les valeurs de référence mais sans réalisé des comparaisons [23].

Cette partie du projet présente deux limites méthodologiques. La première a concerné la non détermination du statut tabagique des patients [25]. D'une part, d'après une étude locale [10], 95% des patients étaient des fumeurs actifs avec une consommation moyenne de 62 paquets-années. D'autre part, il semble que les patients qui continuent à fumer ont une plus mauvaise QDV [33]. La deuxième limite a concerné la non détermination des données spirométriques [23]. Il apparaît que certaines données spirométriques influencent certains composants de la QDV [23].

Discussion des résultats

Données du QLQ-C30: comparaison avec les valeurs de référence et avec les scores rapportés dans la littérature

Comme cela a été observé par Cheng et al. [24], la comparaison des données des 100 patients tunisiens avec les valeurs de référence mondiales a montré une altération du score d'état de santé globale et de toutes les activités à l'exception de l'AE. La comparaison des scores des symptômes avec les valeurs de référence a montré une altération de tous les scores à l'exception de ceux des NV, de la dyspnée et de la diarrhée (Tableau 2). Ces résultats sont proches de ceux rapportés par Cheng et al. [24], qui ont montré une altération de tous les symptômes à l'exception de la fatigue, de la douleur, de la dyspnée, de l'insomnie, de la constipation et de la diarrhée (Tableau 5). L'élément le plus surprenant de la présente étude a été l'augmentation d'environ 10 points de l'AC (Tableau 2). D'une part, ce résultat est similaire à celui rapporté par une étude Suédoise incluant 334 patients atteints de CDPNPC, où le score le plus élevé a été celui de l'AC (moyenne $\pm$ ET = 83 ± 21) [34]. D'autre part, il est semblable aux résultats d'autres études [23, 25] qui ont noté un score d'AC égal à sa valeur de référence. Cependant, dans d'autres études [23-25], le score le plus élevé concernait l'AP. La divergence dans les résultats peut être expliquée par quatre hypothèses. La première concerne la différence de compréhension sociale et culturelle entre les Tunisiens et les Européens [24]. La deuxième concerne l'intervention d'un facteur religieux/spirituel qui pourrait influencer la perception de la QDV [8, 22, 35]. La troisième est en rapport avec l'effet du vieillissement

qui diminue l'AC et affecte la QDV [36], phénomène non marqué dans cette étude où les patients avaient un âge moins avancé (Tableaux 1 et 4). La dernière hypothèse est liée aux effets secondaires de la chimiothérapie qui affecte plus l'AP que l'AC [37]. En effet, 100% des patients de cette étude ont reçu une chimiothérapie cytotoxique. Ces différences peuvent expliquer pourquoi les scores des AC des AP étaient, respectivement, plus élevés et plus bas dans cette étude et dans celle de Larsson et al. [34] (chimiothérapie cytotoxique chez 100% des patients), par rapport aux scores observés par Hung et al. [25] (chimiothérapie cytotoxique chez 52,2% des patients).

À l'exception des AE et AC, il apparaît évident que les traitements reçus ont causé une altération de la QDV. L'aggravation des scores des symptômes chez les patients tunisiens traités suggère qu'ils ont été moins symptomatiques avant le début des traitements. Comme dans d'autres études [23, 24], la moyenne du score des PF a été presque quatre fois plus élevée que celle de référence (Tableau 2). Cette conclusion remarquable reflète les écarts des niveaux socioéconomiques entre les pays développés et ceux en voie de développement.

Bien que la moyenne d'âge des patients tunisiens a été similaire à celles rapportées dans la littérature [6, 23-25, 34, 38, 39], leurs niveaux de QDV a été plus bas et le fardeau des PF a été plus élevé. En effet, les patients tunisiens avaient les scores de l'état de santé globale, des AP, APL et AS les plus bas. De surplus, ils ont les scores les plus élevés des symptômes fatigue, NV, douleur, insomnie, anorexie, constipation, diarrhée, et PF (Tableaux 2 et 5). À titre d'exemple, les moyennes du score des PF ont été de 71,0 (présente étude), 46,8 [24], 34,3 [23], 27,0 [38]; 12,0 [34] et 8,5 [39]. Cette comparaison est alarmante et indique que les patients tunisiens ont besoin d'une attention particulière et nécessitent un soutien social et financier supplémentaire.

Les conclusions de la présente étude confirment celles d'une étude tunisienne, publiée sous forme de résumé [10], qui a rapporté que 42% des patients atteints de CDP avaient une QDV altérée.

Données du QLQ-LC13: comparaison avec les scores rapportés dans la littérature

Les scores des items toux, hémoptysie, dysphagie, et alopecie observés chez les patients tunisiens (**Tableau 3**) ont été proches de ceux des patients polonais [23] (Tableau 5). Cependant, à l'exception du score de la

douleur autres sites, ceux de la dyspnée, de la BE, de la NP, de la DT et de la DEB observés chez les patients tunisiens ont été plus élevés que ceux notés chez les patients polonais [23] (Tableau 5). De surplus, les scores des patients tunisiens ont été différents de ceux notés chez les 334 patients suédois atteints de CDNPC [34]. Par exemple, les moyennes $\pm$ ET des scores des items BE, NP, alopecie et DT, ont été respectivement, de 4 $\pm$ 14, 7 $\pm$ 16, 1 $\pm$ 8 et de 22 $\pm$ 26 [34] (respectivement ; 4,5; 4,8; 15,0 et 2,2 fois moindre que dans cette étude).

En conclusion, comparativement aux normes mondiales du QLQ-C30, la QDV des patients tunisiens atteints de CDP a été nettement altérée. Cette altération a touché toutes les variables à l'exception des AE et AC, du symptôme NV et des items dyspnée et diarrhée. Après cette constatation, et afin d'aider à améliorer les résultats des traitements proposés pour les patients tunisiens atteints de CDP, il est souhaitable d'identifier les facteurs généraux et spécifiques qui influencent leur QDV.

REFERENCES

1. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2017. *CA Cancer J Clin* 2017;67:7-30.
2. Missaoui N, Hmissa S, Landolsi H, Korbi S, Joma W, Anjorin A, et al. Lung cancer in central Tunisia: epidemiology and clinicopathological features. *Asian Pac J Cancer Prev* 2011;12:2305-9.
3. Petrosyan F, Daw H, Haddad A, Spiro T. Targeted therapy for lung cancer. *Anticancer Drugs* 2012;23:1016-21.
4. Montazeri A, Gillis CR, McEwen J. Quality of life in patients with lung cancer: a review of literature from 1970 to 1995. *Chest* 1998;113:467-81.
5. Chermiti Ben Abdallah F, Ben Ali G, Sadok Boudaya M, Mlika M, Chtourou A, Taktak S, et al. Treatment and prognosis of advanced stage non-small-cell lung cancer. *Rev Mal Respir* 2014;31:214-20.
6. Arraras JI, Hernandez B, Martinez M, Cambra K, Rico M, Illarramendi JJ, et al. Quality of Life in Spanish advanced non-small-cell lung cancer patients: determinants of global QL and survival analyses. *SpringerPlus* 2016;5(1):836.
7. Koller M, Warncke S, Hjermstad MJ, Arraras J, Pompili C, Harle A, et al. Use of the lung cancer-specific Quality of Life Questionnaire EORTC QLQ-LC13 in clinical trials: A systematic review of the literature 20 years after its development. *Cancer* 2015;121:4300-23.
8. Weber SR, Pargament KI. The role of religion and spirituality in mental health. *Curr Opin Psychiatry* 2014;27(5):358-63.
9. Fenniche S, El Fekih L, Ben Abdelghaffar H, Hassene H,

- Akrout I, Belhabib D, et al. Palliative chemotherapy of non small lung cancer in Tunisia. Prospective study of the cost and impact on the quality of life. *Tunis Med* 2011;89:539-43.
10. Badri I, Moussa N, Mkawar N, Bahloul N, Kotti A, Feki W, et al. Évaluation de la qualité de vie en oncologie thoracique. *Rev Mal Respir* 2018;35:A227.
11. Mjid M, Slim A, Hrizi D, Hedhli A, Cheikh Rouhou S, Ouahchi Y, et al. Assessment of insomnia among Tunisian patients with lung cancer. *Rev Mal Respir* 2018;35:716-722.
12. Sprangers MA, Cull A, Bjordal K, Groenvold M, Aaronson NK. The European organization for research and treatment of cancer. Approach to quality of life assessment: guidelines for developing questionnaire modules. EORTC study group on quality of life. *Qual Life Res* 1993;2:287-95.
13. Bergman B, Aaronson NK, Ahmedzai S, Kaasa S, Sullivan M. The EORTC QLQ-LC13: a modular supplement to the EORTC core quality of life questionnaire (QLQ-C30) for use in lung cancer clinical trials. EORTC study group on quality of life. *Eur J Cancer* 1994;30A:635-42.
14. Kang M, Ragan BG, Park JH. Issues in outcomes research: an overview of randomization techniques for clinical trials. *J Athl Train* 2008;43:215-21.
15. Maringwa JT, Quinten C, King M, Ringash J, Osoba D, Coens C, et al. Minimal important differences for interpreting health-related quality of life scores from the EORTC QLQ-C30 in lung cancer patients participating in randomized controlled trials. *Support Care Cancer* 2011;19:1753-60.
16. Oken MM, Creech RH, Tormey DC, Horton J, Davis TE, McFadden ET, et al. Toxicity and response criteria of the eastern cooperative oncology group. *Am J Clin Oncol* 1982;5:649-55.
17. Institut national de la statistique et des études économiques. Guide pour les catégories socioprofessionnelles. Paris: INSEE; 1993.
18. Gupta D, Braun DP, Staren ED. Association between changes in quality of life scores and survival in non-small cell lung cancer patients. *Eur J Cancer Care (Engl)* 2012;21:614-22.
19. Scott NW, Fayers P, Aaronson NK, Bottomley A, de Graeff A, Groenvold M, et al. EORTC QLQ-C30 reference values manual. Lien: http://groups.eortc.be/qol/sites/default/files/img/newsletter/reference_values_manual2008.pdf. Dernière visite le 13 Avril 2019.
20. Fayers P, Weeden S, Curran DE. On behalf of the quality of life study group. EORTC QLQ-C30 reference values. EORTC Quality of Life Study Group, Brussels 1998.
21. European organization for research and treatment of cancer quality of life questionnaire (EORTC). Lien: <http://www.eortc.be/qol/files/C30/QLQ-C30%20Arabic.pdf>. Dernière visite le 25 Novembre 2018.
22. Polanski J, Jankowska-Polanska B, Rosinczuk J, Chabowski

- M, Szymanska-Chabowska A. Quality of life of patients with lung cancer. *Onco Targets Ther* 2016;9:1023-8.
23. Chabowski M, Polanski J, Mazur G, Janczak D, Rosinczuk J. Sociodemographic and clinical determinants of quality of life of patients with non-small cell lung cancer. *Adv Exp Med Biol* 2017;1022:1-10.
 24. Cheng X, Zhou D, Lv L. Factors affecting the quality of life in lung cancer patients measured by EORTC QLQ questionnaire. *Zhongguo Fei Ai Za Zhi* 2004;7:230-5.
 25. Hung HY, Wu LM, Chen KP. Determinants of quality of life in lung cancer patients. *J Nurs Scholarsh* 2018;50:257-64.
 26. Karnofsky DA, Burchenal JH. Present status of clinical cancer chemotherapy. *Am J Med* 1950;8:767-88.
 27. Cheung YB, Goh C, Thumboo J, Khoo KS, Wee J. Quality of life scores differed according to mode of administration in a review of three major oncology questionnaires. *J Clin Epidemiol* 2006;59:185-91.
 28. Koller M, Hjermstad MJ, Tomaszewski KA, Tomaszewska IM, Hornslien K, Harle A, et al. An international study to revise the EORTC questionnaire for assessing quality of life in lung cancer patients. *Ann Oncol* 2017;28:2874-81.
 29. Khalladi R, Gargouri I, Mahjoub M, Belhareth S, Ben Saad H. Evaluation of quality of life (QOL) of Tunisians patients with COPD. *Rev Pneumol Clin* 2017;73:231-9.
 30. Scott NW, Fayers PM, Aaronson NK, Bottomley A, de Graeff A, Groenvold M, et al. Interpretation of differential item functioning analyses using external review. *Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res* 2010;10:253-8.
 31. Ganti AK, Siedlik E, Marr AS, Loberiza FR, Jr., Kessinger A. Predictive ability of Charlson comorbidity index on outcomes from lung cancer. *Am J Clin Oncol* 2011;34:593-6.
 32. Katz S, Downs TD, Cash HR, Grotz RC. Progress in development of the index of ADL. *Gerontologist* 1970;10:20-30.
 33. Sarna L, Padilla G, Holmes C, Tashkin D, Brecht ML, Evangelista L. Quality of life of long-term survivors of non-small-cell lung cancer. *J Clin Oncol* 2002;20:2920-9.
 34. Larsson M, Ljung L, Johansson BB. Health-related quality of life in advanced non-small cell lung cancer: correlates and comparisons to normative data. *Eur J Cancer Care (Engl)* 2012;21:642-9.
 35. Jatoi A, Novotny P, Cassivi S, Clark MM, Midthun D, Patten CA, et al. Does marital status impact survival and quality of life in patients with non-small cell lung cancer? Observations from the mayo clinic lung cancer cohort. *Oncologist* 2007;12:1456-63.
 36. Akechi T, Aiki S, Sugano K, Uchida M, Yamada A, Komatsu H, et al. Does cognitive decline decrease health utility value in older adult patients with cancer? *Psychogeriatrics* 2017;17:149-54.
 37. Zhang Q, Wang Z, Guo J, Liu L, Han X, Li M, et al. Comparison of single-agent chemotherapy and targeted therapy to first-line treatment in patients aged 80 years and older with advanced non-small-cell lung cancer. *Onco Targets Ther* 2015;8:893-8.
 38. de Oliveira PI, Pereira CA, Belasco AG, Bettencourt AR. Comparison of the quality of life among persons with lung cancer, before and after the chemotherapy treatment. *Rev Lat Am Enfermagem* 2013;21:787-94.
 39. Aaronson NK, Ahmedzai S, Bergman B, Bullinger M, Cull A, Duez NJ, et al. The European organization for research and treatment of cancer QLQ-C30: a quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. *J Natl Cancer Inst* 1993;85:365-76.
 40. Cleeland CS, Mendoza TR, Wang XS, Chou C, Harle MT, Morrissey M, et al. Assessing symptom distress in cancer patients: the M.D. Anderson Symptom Inventory. *Cancer* 2000;89:1634-46.
 41. Lam WW, Law CC, Fu YT, Wong KH, Chang VT, Fielding R. New insights in symptom assessment: the Chinese versions of the memorial symptom assessment scale short form (MSAS-SF) and the condensed MSAS (CMSAS). *J Pain Symptom Manage* 2008;36:584-95.
 42. Tomaszewski KA, Puskulluoglu M, Biesiada K, Bochenek J, Nieckula J, Krzemieniecki K. Validation of the polish version of the eortc QLQ-C30 and the QLQ-OG25 for the assessment of health-related quality of life in patients with esophagi-gastric cancer. *J Psychosoc Oncol* 2013;31:191-203.
 43. Chie WC, Yang CH, Hsu C, Lai CC. Introduction of the EORTC disease-specific quality of life questionnaires for cancer patients. *J Formos Med Assoc* 2002;6:220-7.