

Coûts directs liés à l'hospitalisation des pleuresies à liquide clair au CHU Tokoin de Lomé au Togo

A. Hounkpati¹, K. X. Akakpo¹, S. K. Koffi², D. Sadzo-Hetsu³, O. Tidjani¹

Résumé

Introduction : Aussi bien dans les pays en voie de développement que dans les pays développés, il n'existe pas de travaux consacrés à l'étude du coût des pleurésies.

Objectif : Déterminer le coût direct de l'hospitalisation pour pleurésie à liquide clair au Togo.

Etude rétrospective, descriptive, et analytique réalisée du 1^{er} janvier 1998 au 31 décembre 2003, portant sur 84 dossiers de pleurésie à liquide clair. Tous les actes, médicaments et produits para-pharmaceutiques, explorations complémentaires, et récépissés des frais d'hébergement ont été convertis en coûts. Seuls les dossiers de pleurésie à liquide clair hospitalisés pendant cette période ont fait partie de l'étude.

Résultats : Le coût moyen d'hospitalisation était de 159.73 ± 86.79 euros pour une durée moyenne de séjour de 39.9 ± 24 jours soit 3.99 euros par jour. Dans l'un des pavillons, le coût moyen de l'hospitalisation était de 90.32 euros versus 176.06 euros pour l'autre pavillon. Les corticoïdes (20.1 %) et les antituberculeux (19.1 %) étaient les médicaments les plus utilisés versus 0.1% pour les médicaments génériques. Les antibiotiques non spécifiques étaient plus coûteux (37.7 %). Les radiographie thoracique (14.8 %) et ponction pleurale (14 %) avaient dominé les actes et examens complémentaires. Les frais d'hébergement étaient de 15.24 à 106.71 euros chez 53.5 % des patients.

Conclusion : Le coût direct d'hospitalisation des pleurésies à liquide clair est sept fois supérieur au SMIG du Togolais. Une réduction de la durée d'hospitalisation et l'utilisation du test à l'adénosine déaminase pourrait permettre de minimiser ce coût.

Mots clés : coût, hospitalisation, pleurésie à liquide clair.

Abstract

Introduction: In both developing and developed countries, there is a lack of study on the cost due to pleurisies.

Objective: To determine the direct hospitalization cost due to clear fluid pleurisy in Togo.

Methods: Retrospective, descriptive, and analytic study conducted on 1st January 1998 through 31st December 2003 based on 84 folders of clear fluid pleurisy. All medical acts, drugs and parachemistry products, complementary analysis, and receipt for lodging cost were converted to cost. Only folders of hospitalized clear fluid pleurisies, registered during this period were included in the study.

¹ Service de Pneumo-Physiologie et de Maladies Infectieuses du CHU Tokoin Lomé.

² Service de pédiatrie du centre médico-social des armées.

³ Centre Antituberculeux de Gblossime, Lomé

Results: The mean hospitalization cost was 159.73 ± 86.79 euros for a mean stay duration of 39.98 ± 24.06 days; so 3.99 euros a day. In one of the pavilions, the mean hospital cost was 90.32 euros versus 176.06 euros in the other pavilion. Corticosteroids (20.1 %) and antituberculosis drugs (19.1 %) were the most used drugs versus 0.1 % for generic drugs. Non-specific antibiotics (37.7 %) were the most expensive. Chest X-ray (14.8 %) and pleural puncture (14%) were the most frequent among complementary acts and analysis. The lodging cost varied from 15.24 to 106.71 euros for 53.5 % of the patients.

Conclusion: The direct hospital cost for clear fluid pleurisy is seven times higher than the Togolese's SMIG. The reduction of the hospitalization duration and the use of adenosine deaminase test can help to minimize this cost.

Keywords: Cost. Hospitalization. Clear fluid pleurisy.

Introduction

L'appréciation du coût d'une pathologie demeure difficile aussi bien dans les pays développés (VERGNENÈGRE, 2004) qu'en Afrique. Pourtant, la connaissance des frais de prise en charge des pathologies est indispensable pour une meilleure gestion hospitalière. Aussi, le personnel soignant doit-il se soucier des dépenses faites par les patients dans les hôpitaux. Les pathologies respiratoires sont responsables de dépenses non négligeables pour le système de santé (VERGNENÈGRE, 2004). En Angleterre, le coût moyen de prise en charge d'un asthmatique est de 167 euros par patient (HOSKINS *et al.*, 2000). Le coût annuel de l'asthme en France est estimé à 631 ± 299 d'euros. (CHOUAID *et al.*, 2004). En Espagne, une broncho-pneumopathie chronique obstructive, même traitée en ambulatoire, coûte en moyenne 1500 euros par an (MIRATVILLES *et al.*, 2003). En France, le coût du traitement d'un cancer bronchique non à petites cellules de la première rechute au décès est de 13.969 euros. Celui d'un cancer micro-cellulaire est de 7.369 euros (BRAUD *et al.* 2003). Aux USA, le coût direct des pneumonies aiguës communautaires est de 3,6 milliards de dollars par an (NIEDERMAN *et al.*, 1998). Elles multiplient par 2 le niveau des dépenses médicales moyennes par bénéficiaire (BIRNBAUM *et al.*, 2003).

Contrairement aux pays développés (ASTOUL *et al.*, 1990 ; BOUTIN, 1997), la pathologie pleurale demeure fréquente dans les pays africains. (KEITA *et al.*, 1993 ; KOFFI *et al.*, 1997). Toutefois, la littérature ne montre pas d'études d'économie de santé consacrées aux pathologies pleurales. Au Togo, une étude similaire a intéressé les pathologies neurologiques (BALOGOUE *et al.* 2004). La tuberculose est la principale cause de pleurésies séro-fibrineuses. Le diagnostic de certitude de la tuberculose pleurale requiert la mise en évidence des bacilles ou du granulome de Koester à partir des fragments de biopsie. Le dosage de l'adénosine déaminase (ADA) qui présente une sensibilité et une spécificité élevée (respectivement 95 à 100 % et 92 à 97 %) constitue une alternative moins coûteuse et non invasive (PEREZ-RODRIGUEZ *et al.*, 2000 ; DIACON *et al.*, 2003). Il est très utile dans les pays à forte incidence de tuberculose et peut remplacer la thoracoscopie dans les pays pauvres (DIACON *et al.*, 2003). Cependant, il n'est pas encore réalisable au Togo.

Le but de cette étude est de déterminer le coût direct de l'hospitalisation des pleurésies à liquide clair (PLC) au CHU-Tokoin.

Matériel et méthodes

Le service de Pneumo-phtisiologie et des Maladies infectieuses (PPH/MI) du CHU-Tokoin ont servi de cadre à l'étude. Il s'agit d'un complexe composé de deux unités de soins : une unité de phtisiologie appelée communément « Grand Contagieux » où sont soignés les cas de tuberculose pulmonaire à microscopie positive (TPM+) ; le « Petit contagieux » hospitalise et traite les cas de tuberculose pulmonaire à microscopie négative (TPM-), de tuberculose extra pulmonaire (TEP), les affections respiratoires non tuberculeuses, les cas de rougeole, de tétanos et d'autres maladies infectieuses (rage, staphylococcies de la face, choléra, varicelle).

Il s'est agi d'une étude rétrospective, descriptive, et analytique de 84 dossiers cliniques de patients traités dans le service entre le 1^{er} janvier 1998 et le 31 décembre 2003 (6 ans).

Tous les actes, médicaments et produits para-pharmaceutiques, explorations complémentaires et récupérés des frais d'hébergement ont été convertis en coûts en tenant compte des tarifs en vigueur. Les coûts des médicaments ont été ceux pratiqués pendant la période d'étude pour ces médicaments. Pour le choix de la pharmacie, la liste des pharmacies de Lomé a été établie grâce à la direction générale de la santé. Cinq pharmacies ont été choisies au hasard. Puis, une moyenne a été calculée en tenant compte des cinq prix obtenus pour chaque médicament. Seuls les dossiers de pleurésies à liquide clair hospitalisées pendant cette période ont servi à l'étude.

Chez tous les patients, une fiche d'enquête a permis de recueillir les données démographiques (âge, sexe, profession), les étiologies retrouvées et les frais dus à l'hospitalisation notamment (les investigations complémentaires, les médicaments utilisés, les frais d'hébergement).

Les données ont été saisies et analysées sur micro-ordinateur à l'aide du logiciel EPI-INFO Version 6.04 fr. L'analyse statistique a été effectuée à l'aide du test « t » de Student. L'intervalle de confiance de 95 % a été retenu pour les probabilités.

Résultats

L'âge moyen des patients était de $37,4 \pm 13$ ans avec des extrêmes de 15 et 70 ans. La sex-ratio (H/F) était de 1,90. La majorité des patients était issue des couches sociales à faible revenu. Il s'agissait des ménagères et revendeurs (29,7 %) et des élèves et apprentis (19 %). Les données démographiques (âge, sexe et profession) sont rapportées au tableau I.

Tableau I. Répartition des 84 patients selon l'âge et le sexe.

Tranches d'âge (années)	Masculin N (%)	Féminin N (%)	Total N (%)
< 20	1 (1.19)	2 (2.38)	3 (3.57)
20-29	16 (19.05)	5 (5.95)	21 (25)
30-39	21 (25)	11 (13.10)	32 (38.10)
40-49	9 (10.71)	2 (2.38)	11 (13.10)
50-59	6 (7.14)	3 (3.57)	9 (10.71)
60 et +	2 (2.38)	6 (7.14)	8 (9.52)
TOTAL	55 (65.48)	29 (34.52)	84 (100)

La tuberculose était la cause la plus fréquemment retrouvée (60.7 %), suivie des germes banals (27.3 %). Les tumeurs malignes ont représenté 11.9 % des PLC dont un cas de tumeur primitive et 9 cas de métastase d'adénocarcinome. Le paludisme (n = 31 : 36.9 %) et l'infection urinaire n = 3 : 3.5 %) ont été les affections intercurrentes retrouvées.

La durée moyenne de séjour (DMS) des patients de notre étude était de 39.9 ± 24 jours. Les durées de séjour extrêmes étaient de 2 et 85 jours. Au petit contagieux, la DMS était de 36.9 ± 22.9 jours versus 52.7 ± 24.5 jours au grand contagieux.

Le coût total de l'hospitalisation des 84 patients a été estimé à 8 801 358 F CFA soit 13 417,58 euros. Ses composants sont indiqués dans le tableau II. L'hospitalisation a coûté en moyenne pour un patient 104 778,09 \pm 56 935,04 F CFA ($159,73 \pm 86,80$ euros) pour une DMS de 39.9 ± 24 jours avec une variation allant de 35 465 F CFA à 305 570 F CFA. Le coût moyen quotidien était de 2 620,76 F CFA par patient. Le coût moyen et ses déterminants sont indiqués dans le tableau III ainsi que les coûts quotidiens. Le coût des médicaments et accessoires para-pharmaceutiques est présenté dans le tableau IV. Onze patients (13.1%) avaient bénéficié de la prescription de médicaments génériques. Ces médicaments génériques ont coûté en moyenne 24 F CFA par patient et représentaient 0.1 % du coût moyen des médicaments et accessoires para-pharmaceutiques. Les actes et examens complémentaires les plus réalisés ont été la radiographie du thorax (14.8 %), la ponction pleurale (14.%), le dosage des protides dans le liquide pleural (12.1 %) et l'examen cyto-bactériologique du liquide pleural (10.9 %). Le coût des actes et examens complémentaires est consigné dans le tableau V.

Tableau II. Composants du coût total d'hospitalisation des 84 cas de pleurésies à liquide clair.

	Coût en F CFA* (%)	Coût en euros**
Médicaments et accessoires para-pharmaceutiques	1 960 899 (22.28)	2 989,37
Examens complémentaires et actes	3 446 559 (39,16)	5 254,14
Hébergement	3 393 900 (38,56)	5 173,96
Total	8 801 358 (100)	13 417,47

*F CFA = Franc de la communauté financière africaine

**1 euro = 655.957 F CFA

Tableau III. Coût de l'hospitalisation aux grand et petit contagieux et ses déterminants.

	Coût moyen en F CFA (%)		Coût quotidien en F CFA (%)	
	Grand contagieux	Petit contagieux	Grand contagieux	Petit contagieux
Médicaments et accessoires				
Para-pharmaceutiques	21 424,88 (36,16)	23 795,58 (20,60)	406,16	643,65
Actes et examens complémentaires	37 819,07 (63,84)	41 784,94 (36,18)	716,94	1 130,24
Hébergement	*	49 910,29 (43,22)	*	1 350,02
TOTAL	59 243,95	115 490,81	1 123,10	3 123,91

* Les frais d'hébergement au grand contagieux étaient subventionnés à 100% par l'Etat togolais.

Tableau IV. Coûts moyens et quotidiens des médicaments administrés aux 84 patients.

	Coût moyen en F CFA (%)		Coût quotidien en F CFA	
	Grand contagieux	Petit contagieux	Grand contagieux	Petit contagieux
Antipaludéens (n=32)	932.50 (4.35)	1 581.99(6.65)	17.68	42.79
Antalgiques et AINS (n=21)	501.56 (2.34)	741.03(3.15)	9.51	20.31
AIS*** oraux (n=63)	7 616.75 (35.55)	5 408.68(22.73)	144.39	146.30
Antituberculeux (n=60)	*	*	*	*
Antibiotiques non spécifiques*** (n=46)	4 936.56 (23.04)	9 713.38(40.82)	93.59	262.74
Antiparasitaires (n=57)	2 445.63 (11.42)	1 315.74(5.53)	46.36	35.59
Autres (n=17)	4 991.88 (23.10)	5 024.76(21.12)	94.63	135.91
Total	214 242.88	23 795.58	406.16	643.65

* Le traitement antituberculeux est subventionné par l'Etat à 100 %.

** Les antibiotiques non spécifiques administrés aux patients du grand contagieux l'ont généralement été avant la confirmation du diagnostic de tuberculose. Ils ont donc été utilisés pendant l'hospitalisation au petit contagieux.

*** Corticoïdes oraux

Tableau V. Coût des actes et examens complémentaires réalisés au grand et petit contagieux.

Actes et examens Complémentaires	Coût moyen en F CFA (%)		Coût quotidien en F CFA (%)	
	Grand contagieux	Petit contagieux	Grand contagieux	Petit contagieux
Radiographie du thorax (n=216)	12 240 (32.36)	10 190.59 (24.39)	232.04	275.04
Ponction du LP ¹ (n=129)	5 226.56 (13.82)	5 414.34 (12.96)	99.08	146.45
ECB ² du LP (n=57)	2 281.25 (6.03)	2 919.12 (6.99)	43.25	78.96
Dosage de protides pleuraux (n=62)	968.75 (2.56)	1 008.82 (2.41)	18.36	27.29
Ponction-biopsie pleurale(n=32)	871.88 (2.31)	6 359.56 (15.22)	16.53	172.02
Examen anatomopathologique de la pièce pleurale (n=32)	437.50 (1.16)	4 588.24 (10.98)	8.30	124.11
Recherche de BAAR ³ dans les crachats (n=65)	200 (0.53)	141.18 (0.34)	3.79	3.82
IDR ⁴ à la tuberculine (n=24)	200 (0.53)	258.82 (0.61)	3.79	7
Kinésithérapie respiratoire (n=26)	2 550 (6.74)	2 000 (4.79)	48.34	54.10
Autres examens biologiques	6 124.38 (16.19)	6 738.82 (16.13)	116.10	182.28
Autres	6 718.75 (17.77)	2 165.44 (5.18)	127.37	58.57
TOTAL	37 819.07 (100)	41 784.94 (100)	716.94	1 130.24

1 = Liquide pleural, 2 = Examen cyto bactériologique, 3 = Bacille alcool-acido-résistant, 4 = Intradermoréaction à la tuberculine

Tableau VI. Répartition des 84 patients selon la somme à payer à la sortie d'hôpital pour leur hébergement.

Somme à payer	Nombre de patients	Pourcentage (%)
*	16	19,05
1 - 9.999	5	5,95
10.000 - 29.999	19	22,62
30.000 - 49.999	16	19,05
50.000 - 69.999	10	11,91
70.000 - 89.999	5	5,95
90.000 - 109.999	8	9,52
110.000 et plus	5	5,95

* Les frais d'hébergement chez ces patients étaient pris en charge par l'Etat à 100 %. Il s'agissait des patients hospitalisés au grand contagieux.

La majorité des patients hospitalisés était tarifiée selon la 4^e catégorie (78,5 %) et la 5^e catégorie (2,3 %) de chambres d'hospitalisation. Le reste des patients (19 %) était pris en charge par l'Etat à 100 %. Le tableau VI montre le coût de l'hébergement.

Commentaires

Nous avons mené une étude rétrospective portant sur 84 cas de pleurésie à liquide clair colligés du 1^{er} janvier 1998 au 31 décembre 2003 au service de Pneumo-physiologie et de maladies infectieuses du CHU-TOKOIN de Lomé. Les biais de cette étude sont liés à son type rétrospectif. Certains dossiers ont été éliminés parce qu'incomplets. Les coûts des médicaments ont été ceux pratiqués dans les officines au moment de l'enquête et non ceux correspondant aux prix de revient des médicaments à la date de l'hospitalisation. Les patients traités à titre externe ont été exclus. Nous n'avons pas pu obtenir le coût de certaines dépenses notamment la prise en charge des affections intercurrentes, les traitements symptomatiques et certains actes et examens complémentaires réalisés. Aussi, les patients ont souvent recours à une automédication qui ne figure pas dans leur dossier clinique.

Par ailleurs, nous n'avons pas été capables d'évaluer : les coûts indirects de l'hospitalisation notamment le manque à gagner financier ; les coûts intangibles (les modifications dans la vie courante, les séquelles, la mortalité à court et à long terme, les répercussions psychologiques et affectives) ; les coûts dus aux accompagnateurs (déplacements, restauration, manque à gagner).

L'intérêt de cette étude réside dans la rareté de publications dans le domaine étudié. En effet, les études de coûts sont rares dans la littérature et n'ont jamais concerné les pathologies pleurales.

L'âge moyen des patients était de 37.4 ± 13 ans. Cette moyenne d'âge était proche de celle retrouvée au Burkina Faso (OUÉDRAOGO *et al.*, 2000) (âge moyen : 36,6 ans avec des extrêmes de 17 et 70 ans). En Taïwan un âge moyen de 47,5 ans avec des extrêmes de 15 et 90 ans a été retrouvé (HSU *et al.*, 1999). Cette élévation de l'âge moyen en Taïwan serait due à une meilleure espérance de vie des habitants de ce pays par rapport au Togo (en l'an 2002 ; 7,1 % de la population de Tawan avait plus de 65 ans (Ministère du Tourisme de CHINE, 2002) contre

2 % au Togo (Ministère de la santé du Togo, 2003). Le sex-ratio (H/F) dans cette étude (1,9) était comparable à celui de Ouédraogo *et al.* (OUÉDRAOGO *et al.*, 2000) qui ont noté une sex-ratio de 1,8 en faveur du sexe masculin.

La fréquence de la tuberculose dans cette étude (60,7 %) est comparable à celle obtenue par Ouédraogo *et al.* (OUÉDRAOGO *et al.*, 2000) (63,25 %). En Tunisie par contre, les étiologies des pleurésies se sont nettement modifiées au cours de la dernière décennie avec la nette régression de la tuberculose (7 %) et la recrudescence des pleurésies para-pneumoniques (31 %) et des pleurésies néoplasiques (27 %) (ROUETBIET *et al.*, 2004). Au Maroc l'étiologie tuberculeuse est la plus fréquente (36 %) suivie de l'étiologie tumorale (12 %) (BAKHATAR *et al.*, 2004).

La durée de séjour dans cette étude ($39,9 \pm 24$) jours était élevée par rapport à celle de Ouédraogo *et al.* (OUÉDRAOGO *et al.*, 2000) qui ont retrouvé une DMS de 23 jours chez les patients séropositifs au VIH (virus de l'immunodéficience humaine) et 21 jours chez les patients séronégatifs. Cependant, l'élévation de la DMS au grand contagieux ($52,7 \pm 24,5$ jours) pourrait s'expliquer par le long séjour des patients qui y étaient hospitalisés (2 mois au minimum). Les patients passaient au petit contagieux quelques jours nécessaires à l'affirmation du diagnostic avant d'être transférés si nécessaire.

Le tarif journalier de l'hospitalisation au CHU-Tokoin était abordable par rapport au CHU-Campus (deuxième centre de référence publique de la ville de Lomé). Au CHU-Campus, BALOGOU *et al.* [12] ont souligné que la chambre Hors catégorie coûtait 15 000 F CFA la journée contre 7 000 F CFA au CHU-Tokoin. De plus, la Super catégorie (10 500 F CFA) et la 5^e catégorie (conçue pour les indigents au taux forfaitaire de 5 000 F CFA) n'existaient pas au CHU-Campus. La majorité (78,57 %) des patients étaient tarifés selon la 4^{ème} catégorie en raison de l'état des chambres d'hospitalisation.

Le coût moyen dans cette étude est estimé à $104\,778,09 \pm 56\,935,04$ F CFA. Il est l'équivalent de sept fois le salaire minimal interprofessionnel garanti au Togo (13 757 F CFA soit 20,97 euros en 2003) [21]. Ceci est sans doute lié à la longue DMS des patients. Cette longue DMS découle des affections intercurrentes présentées par les patients hospitalisés au petit contagieux et de la durée d'hospitalisation normale au grand contagieux (2 mois). Le coût moyen d'hospitalisation obtenu dans cette étude est inférieur à celui retrouvé au CHU-Campus (BALOGOU *et al.*, 2004) (coût moyen : $389\,586 \pm 48\,485$ F CFA pour une DMS de $17,26 \pm 3,32$ jours). Nous pensons que l'élévation de ce coût par rapport à celui de cette étude était due à la différence des tarifs des chambres d'hospitalisation, des actes et examens complémentaires au CHU-Campus par rapport à ceux du CHU-Tokoin. Aucun de nos patients n'a été tarifé selon une catégorie dont le tarif est supérieur à celui de la 4^{ème} catégorie de chambre. De surcroît, 19 % des patients étaient pris en charge par l'Etat à 100 % et 2,38 % ont eu à payer seulement un coût forfaitaire de 5 000 F CFA. Par ailleurs, Balogou *et al.* (BALOGOU *et al.*, 2004) ont inclus dans leur étude les frais des accompagnateurs des patients.

La différence entre le coût moyen de l'hospitalisation au grand contagieux (59 243,95 F CFA) et au petit contagieux (115 490,81 F CFA) s'explique par la prise en charge de l'hébergement des patients hospitalisés au grand contagieux par l'Etat à 100 %.

Aussi les pathologies respiratoires sont responsables de dépenses non négligeables pour le système de santé. En France, le coût moyen annuel dû à l'asthme est de 631 ± 299 euros ; soit 298 euros pour les patients stables et respectivement 1 052 et 3 811 euros pour les patients ayant fait au moins une crise d'asthme et ceux hospitalisés dans l'année (CHOUAID *et al.*, 2004). Aux Etats-Unis, le coût des infections respiratoires est évalué à 15 millions de dollars pour les coûts directs ; les coûts indirects représentent 40 % de l'absentéisme (BIRNBAUM *et al.*, 2003).

Dans notre étude, la prescription des médicaments était dominée par les corticoïdes oraux, les antituberculeux et les antiparasitaires. Ceci s'explique par la fréquence de la tuberculose (71,4 %) ; les corticoïdes étant utilisés en prévention des pachypleurites, précédés du déparasitage systématique. Tout comme dans cette série, Balogou *et al.* (BALOGOU *et al.*, 2004) ont trouvé que le coût dû aux antibiotiques non spécifiques était plus élevé que celui des autres classes médicamenteuses (24,33 %). La part du coût des médicaments génériques dans la prescription des médicaments était insignifiante soit 0,1 %. Ceci a, sans doute, contribué à l'élévation du coût des médicaments et accessoires para-pharmaceutiques. Selon Vergnenègre (VERGNENÈGRE, 2004), le coût moyen d'une prescription d'antibiotique en France est de 37,74 euros dans une pneumopathie communautaire ; et de 27,39 euros dans la bronchite. Ce coût est élevé par rapport aux résultats obtenus dans cette étude (8 803,51 F CFA). Les prescriptions d'antibiotiques en France représentent un total de 410 millions d'euros pour les infections respiratoires soit 30 % du total de prescription d'antibiotiques.

Les frais dus aux antibiotiques non spécifiques étaient plus élevés au petit contagieux (40,8 %) par rapport au grand contagieux (23 %). Ceci peut s'expliquer par le fait que les cas de pleurésie à germes banals vus à un stade précoce (liquide clair) soient pris en charge exclusivement au petit contagieux ; le traitement antituberculeux étant gratuit.

La prise en charge des patients a nécessité la réalisation de plusieurs clichés de radiographie du thorax et plusieurs séances de ponction évacuatrice du liquide pleural. Ceci explique leur fréquence parmi les actes et examens complémentaires réalisés. La radiographie du thorax (25,7 %) était l'examen le plus coûteux de cette étude et dans les deux unités de soins. Quant aux autres examens biologiques, il s'agissait généralement d'examens faisant partie du bilan systématique à réaliser chez tous les patients hospitalisés. Le dosage des protides dans le liquide pleural, l'examen cytobactériologique du liquide pleural et la recherche de bacille de Koch dans les crachats (en cas de toux productive) sont des examens de routine nécessaires au diagnostic étiologique d'une pleurésie à liquide clair. La ponction-biopsie pleurale (6,2 %) n'était réalisée que lorsque le diagnostic étiologique n'a pas été posé par l'examen des crachats et l'examen bactériologique du liquide pleural (identification du BK). Elle permettait donc de confirmer le diagnostic étiologique. Le diagnostic de la tuberculose pleurale requiert l'isolement de *Mycobacterium tuberculosis* dans le liquide pleural ou l'identification de granulome de Koester sur les fragments pleuraux recueillis au cours d'une biopsie. Les taux de positivité de ces explorations sont très faibles. Seulement 10 à 35 % des cultures et 20 à 81 % des tests moléculaires révèlent les mycobactéries présentes dans le liquide pleural alors que la biopsie démontre la présence de granulome ou la pousse microbienne respectivement dans 56 à 82 % et 39 à 65 % des cas. (BUÉNO *et al.*, 1990 ; FERRER, 1997). Un diagnostic correct est obtenu dans 86 % des cas grâce aux méthodes microbiologiques et histologiques. Le dosage de l'adénosine déaminase (ADA) réduirait selon la littérature les dépenses consenties par les

patients atteints de pleurésie séro-fibrineuse. Il a une capacité de discrimination élevée (sensibilité : 87 à 100 % et spécificité : 81 à 97 %) [PEREZ-RODRIGUEZ *et al.*, 2000]. L'ADA est une protéine présente sous deux formes (ADA 1 et ADA 2). Le rapport ADA 1 – ADA 2 présente pour le diagnostic de la tuberculose une sensibilité de 100 %, une spécificité de 92 à 97 %, et une efficacité de 98 %. La non disponibilité de ce moyen efficace de diagnostic dans nos pays constitue une explication plausible aux coûts élevés payés par les patients et l'Etat.

Dans cette étude, l'hébergement de 19 % des patients hospitalisés était pris en charge par l'Etat à 100 %. Il s'agissait de patients chez qui le diagnostic de tuberculose bacillifère a été confirmé par les examens paracliniques réalisés (examen des crachats). La majorité des patients (53.5 %) a payé une somme comprise entre 10 000 et 69 999 F CFA à la sortie d'hospitalisation comptant pour les frais d'hébergement.

Conclusion

Les études consacrées à l'économie de santé sont rares en Afrique et au Togo. Il importe de les privilégier en vue de permettre une bonne gestion hospitalière et une prise en charge adéquate des patients. Dans le service de PPH/MI du CHU-TOKOIN, le coût moyen d'hospitalisation des pleurésies à liquide clair est de 104 778,09 ± 56 935,04 F CFA. Il ne reflétait sûrement pas les réalités car il n'a concerné que le coût direct. Pourtant, il est très élevé par rapport aux capacités financières moyennes de la population togolaise (sept fois le SMIG au Togo). Les durées de séjour sont très longues (en moyenne 39,98 ± 24,06 jours) et les actes et examens complémentaires coûteux. La stratégie la plus réductrice des dépenses hospitalières du patient serait la réduction de la durée d'hospitalisation (utilisation de l'ADA pour le diagnostic des pleurésies, création d'hôpital de jour pour la prise en charge ambulatoire des pleurésies à liquide clair) et une prescription plus large des médicaments génériques.

Références bibliographiques

- ASTOUL P., BOUTIN C., SEITZ B., 1990. Diagnostic des pleurésies. *Rev Prat* : 40 : 1829-36.
- BAKHATAR A., LOUDADSSI F., HALOUI I., EL BIAZE M., RACHID H., BOURKADI F., ABOUNADI R., EL MEZIANE A., ALAOUY YAZIDI A., BAHLAOUI A., 2004. Les pleurésies au service de pneumologie. *Rev Mal Respir* : 21 : 1S58-1S104.
- BALOGOU A. K., TOSSA K., KOWU A., BELO M., GRUNITZKY K. E., 2004. Prix de revient d'une hospitalisation dans le service de neurologie du CHU de Lomé. *Cahiers de santé* : 14 : 109-14.
- BIRNBAUM H. G., MORLEY M., LEONG S., GREENBERG P., COLICE G. L., 2003. Lower respiratory infections: impact on the workplace. *Pharmacoeconomics* : 21 : 749-59.
- BRAUD A. C., LÉVY-PIEDBOIS C., PIEDBOIS P., PIEDBOIS Y., LIVARTOVSKI A., LE VU B., TRÉDANIEL J., REBOUL F., BREWERY., TALBI S., BLANCHON F., PASCHEM B., DURAND-ZALESKI L., 2003. Direct treatment costs for patients with lung cancer from first recurrence to death in France. *Pharmacoeconomics* : 21 : 671-9.
- BUENO C. E., CLEMENTE G., CASTRO B.C. *et al.*, 1990. Cytological and bacteriological analysis of fluid and pleural biopsy specimens with Cope's needle. *Arch Intern Med* : 150 : 1190-94.
- CHOUAID C., VERGNESEGRE A., VANDEWALLE V., LIEBAERT F., KHILIFA A., 2004. Coût de l'asthme en France : modélisation médico-économique par un modèle de Markov. *Rev Mal Respir* : 21 : 493-9.
- DIACON A. H., VAN DE WAL B. W., WYSER C., SMEDEMA J. P., BEZUIDENHOUT J., BOLLIGERC. T., WALZ G., 2003. Diagnostic tools in tuberculous pleurisy: a direct comparative study. *Eur Respir J* : 22:589-591.

FERRER J. 1997. Pleural tuberculosis. *Eur Respir J* ; 10 : 942-947.

HOSKINS G., MCCOWANS C., NEVILLE R. G., THOMAS G. E., SMITH B., SILVERMAN S., 2000. Risk factors and costs associated with an asthma attack *Thorax* : 55 : 19-24.

HSU C. J., BAI K. J., CHIANG I. H., WU H. P., LIN T. P., KUO S.H., 1999. Tuberculous pleurisy with effusion. *J. Formos Med Assoc.* : 98 : 678-82.

KEITA B., TRAORÉ H. A., SANGARE S., 1993. Place de la ponction-biopsie de la plèvre dans le diagnostic des pleurésies à Bamako. *Med. Afr. Noire* : 40 : 270-4.

KOFFI N., AKA-DANGUY E., KOUASSI B., NGOMA A., BLEHIOU D. J., 1997. Les étiologies des pleurésies en milieu africain : l'expérience du service de Pneumologie de Cocody. (Abidjan – Côte d'Ivoire). *Rev.Pneumol. Clin* : 53 : 192-6.

Ministère de la santé du Togo, 2003. Direction générale de la santé. Direction de la planification, de la formation et de la recherche. Division information statistiques, études et recherches. Annuaire national des statistiques sanitaires, 2002 (Lomé) ; novembre.

Ministère du Tourisme de CHINE., 2002. Conditions nationales : Populations et ethnies. in CHINE : Faits et chiffres. Nouvelle étoile ; 1 : 1-10.

MIRATVILLES M., MURIO C., GUERERRO T., GISBERT R., 2003 on behalf of the DAFNE study group. Costs of chronic bronchitis and COPD. A 1-year follow-up study. *Chest* : 123 : 784-91.

NIEDERMAN M. S., MCCOMBS J. S., UNGER A. N., KUMAR A., POPOVIAN R., 1998. The costs of treating community-acquired pneumonia. *Clin ther*: 20 : 820-37

OUEDRAOGO M., KI C., OUEDRAOGO S. M., ZOUGBA A. Z., BADOUM G., ZIGANI A., BAMBARA M., OUEDRAOGO G., COMPAORE I., AUREGAN G., KABORE J., 2000. Aspects épidémiologiques de la pleurésie séro-fibrineuse au CHN Yalgado Ouédraogo. *Med. Afr. Noire* : 47 : 387-89.

PEREZ-RODRIGUEZ., ESTEBAN M. D., CASTRO, DAVID JIMENEZ M. D., 2000. Use of adenosine deaminase and adenosine deaminase isoenzymes in the diagnosis of tuberculous pleuritis. *Current Opinion in Pulmonary Medicine* : 6 : 259-266.

ROUETBI N., DAAMI M., SBOUI L., BATTIKH M. H., BRAHAM W., HERGLI W., EL KAMEL A., 2004. Les aspects étiologiques des pleurésies. *Rev Mal Respir* : 21 : 1S58-1S104.

VERGNENÈGRE A., 2004. Coût médical des infections respiratoires en France et en Europe 8^e congrès de Pneumologie de langue française (Nice). In *Pneumologie Développement 2004* : p. 6 - 7.