

Complications du drainage pleural dans le service de Pédiatrie du Centre Hospitalier Universitaire de Cocody (Abidjan)

Complications of pleural drainage in the Pediatric Department of the University Teaching Hospital of Cocody (Abidjan)

Gro Bi AM, Mansou A, Djivohehoun A, Djoman I, Angan G, Kouadio E, Goli AC, Sorho DC, N'gatta P, Nyango ES, Aké-Assi MH, Dainguy ME, Kouakou C, Itchy M, Zobo K, Folquet A

Service de Pédiatrie, CHU de Cocody, Abidjan BP 22 V13, Côte d'Ivoire

Auteur correspondant : Gro Bi André Marius, grobimarius2018@gmail.com, 002250778789289

Resume

Introduction : Les complications associées au drainage pleural sont à l'origine d'une morbi-mortalité non négligeable. L'objectif de cette étude était de décrire les complications liées au drainage pleural dans le service de Pédiatrie Médicale du CHU de Cocody. **Matériel et méthodes :** Il s'agissait d'une étude rétrospective, à visée descriptive et analytique. Nous avons recensé les affections pleuropulmonaires pour lesquelles un drainage a été effectué dans le service de Pédiatrie Médicale du CHU de Cocody du 1^{er} janvier 2020 au 31 Décembre 2022.

Resultats : Nous avons colligé 120 cas de drainage thoracique. L'âge moyen des patients était de 47,66 mois. Les principaux états morbides étaient la pleurésie purulente (61,7%), l'hydro-pneumothorax (31,7%) et le pneumothorax spontané (6,7%). Le siège du drain était axillaire chez tous les enfants et la technique utilisée était celle à mandrin avec le drain de Joly dont la taille variait en fonction de l'âge du patient. Des complications étaient survenues chez 51 patients (42,5 %) à type de non-retour du poumon à la paroi (37,3%), d'ablation accidentelle du drain (13,7%), de la récurrence précoce après ablation du drain (13,7%), du pneumothorax iatrogène (11,8%), d'infection nosocomiale (11,8%), d'abcès pariétal (5,9%) et d'emphysème sous-cutané (5,9%). Dans 49% des cas un transfert en service spécialisé de chirurgie thoracique était nécessaire pour la prise de ces complications. **Conclusion :** Le drainage thoracique est un geste invasif qui expose à des complications fréquentes et parfois sévères. Son efficacité nécessite un savoir-faire de ce geste thérapeutique.

Mots clés : enfant, poumons, drain, complications, Côte d'Ivoire

Introduction

Les infections respiratoires aiguës basses (IRAB) de l'enfant constituent le deuxième motif de consultation et d'hospitalisation dans les services de pédiatrie [1]. Le non-respect des directives de la PCIMNE en communauté et les trois retards à une prise en charge médicale efficace occasionnent les formes graves dont les épanchements pleuraux. Ils grèvent le pronostic vital avec le risque de survenue de complications parfois létales et traduisent aussi un nouveau défi sanitaire qui est la résistance aux antimicrobiens. Une étude réalisée en 2018 dans le

Abstract

Introduction: Complications associated with pleural drainage are the cause of significant morbidity and mortality. The objective of this study was to describe the complications linked to pleural drainage in the Medical Pediatrics department of Cocody University Hospital.

Material and methods: This was a retrospective study, with descriptive and analytical aims. We identified the pleuropulmonary conditions for which drainage was carried out in the Medical Pediatrics department of Cocody University Hospital from January 1, 2020 to December 31, 2022. **Results:** We collected 120 cases of chest drainage. The average age of the patients was 47.66 months. The main morbid conditions were purulent pleurisy (61.7%), hydro-pneumothorax (31.7%) and spontaneous pneumothorax (6.7%). The site of the drain was axillary in all children and the technique used was that of a mandrel with the Joly drain, the size of which varied according to the age of the patient. Complications occurred in 51 patients (42.5%) such as non-return of the lung to the wall (37.3%), accidental removal of the drain (13.7%), early recurrence after ablation drain (13.7%), iatrogenic pneumothorax (11.8%), nosocomial infection (11.8%), parietal abscess (5.9%) and subcutaneous emphysema (5.9%). In 49% of cases a transfer to a specialized thoracic surgery department was necessary to deal with these complications. **Conclusion:** Chest drainage is an invasive procedure which exposes one to frequent and sometimes severe complications. Its effectiveness requires know-how of this therapeutic gesture.

Keywords: child, lungs, drain, complications, Ivory Coast

service de pédiatrie du CHU de Cocody, portant sur le profil des pleurésies, avait objectivé une prévalence hospitalière de 6,1% de pleurésie purulente. Le drainage thoracique percutané était le traitement local le plus utilisé (62%) [2]. Cependant, cet acte n'est pas anodin, dans la littérature, les complications sont fréquentes et de l'ordre de 9-26% selon les études [3], d'où l'intérêt de notre travail. L'objectif de cette étude était de décrire les complications liées au drainage thoracique dans notre service.

Materiel et methodes Il s'agissait d'une étude rétrospective, à visée descriptive et analytique portant sur l'analyse de dossiers d'enfants ayant bénéficié d'un drainage thoracique dans le service de pédiatrie médicale du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Cocody. Elle s'est déroulée du 1^{er} janvier 2020 au 31 décembre 2022 soit une durée de 3 ans. La population d'étude a été sélectionnée parmi tous les enfants hospitalisés dans le service de pédiatrie médicale du CHU de Cocody durant la période d'étude. Tous les enfants âgés de 1 mois à 15 ans, sans distinction de sexe, chez qui un drain thoracique a été posé pour une affection pleuropulmonaire diagnostiquée sur la base d'arguments cliniques et para cliniques ont été inclus. Pour chaque malade, les variables suivantes ont été recueillies : les données sociodémographiques, cliniques, paracliniques et celles relatives au drainage thoracique (indications, complications et la conduite à tenir qui en découle), à partir des registres des urgences et de l'hospitalisation. Les dossiers médicaux incomplets des patients n'ont pas été retenus. Les données recueillies ont été saisies sur le logiciel EPIDA, analysées à l'aide du logiciel Epi info (version 7.2.2.6). Les variables qualitatives ont été exprimées

sous forme de fréquence ou de proportions et les variables quantitatives sous forme de moyennes et d'écart type. La confidentialité et l'anonymat des patients ont été assurés dans le strict respect de l'éthique et la déontologie médicale. **Resultats** Sur la période d'étude, 120 dossiers médicaux d'enfants ayant bénéficié d'un drainage thoracique ont été retenus. On notait une prédominance masculine avec un sex ratio de 2. L'âge moyen était de 47,66 avec des extrêmes de 2 et 180 mois. Les nourrissons représentaient 55,8% des cas. Les enfants étaient majoritairement issus de familles aux conditions socio-économiques modestes (57,5%). Plus de la moitié des enfants (50,8%) a été amené en consultation au-delà de 07 jours suivant le début des signes. Le délai moyen de consultation était de 10,42 jours avec les extrêmes allant de 4 à 35 jours. Un quart des patients (25%) présentait une malnutrition aiguë sévère. L'hypoxémie (83,3%), les signes de lutte respiratoire (95%), le syndrome d'épanchement pleural liquidien (61,7%), le syndrome d'épanchement pleural mixte (31,7) et le syndrome d'épanchement pleural gazeux (6,7%) sont les principaux signes physiques respiratoires retrouvés. Le **tableau I** résume les caractéristiques socio-démographiques et cliniques des patients.

Tableau I : Répartition des patients selon les caractéristiques socio-démographiques et cliniques.

<i>Caractéristiques socio-démographiques et cliniques</i>	<i>Effectif (n=125)</i>	<i>(%)</i>
Sexe		
<i>Masculin</i>	80	66,7
<i>Féminin</i>	40	33,3
Âge des enfants (mois)		
<i>1-24</i>	67	55,8
<i>> 24</i>	53	44,2
Condition socio-économique		
<i>Elevée</i>	15	12,5
<i>Moyenne</i>	36	30,0
<i>Faible</i>	69	57,5
Délai de consultation (jours)		
<i>> 7</i>	61	50,8
<i>≤ 7</i>	59	49,2
Etat Nutritionnel		
<i>Normal</i>	58	48,3
<i>MAM</i>	32	26,7
<i>MAS</i>	30	25,0
Signes Pulmonaires		
<i>Hypoxémie</i>	100	83,3
<i>Signes de lutte respiratoire</i>	114	95,0
<i>Syndrome d'épanchement pleural liquidien</i>	74	61,7
<i>Syndrome d'épanchement pleural mixte</i>	38	31,7
<i>Syndrome d'épanchement pleural gazeux</i>	8	6,7

Les lésions principales à la radiographie pulmonaire étaient dominées par les opacités à tonalité hydrique évocatrices de pleurésie (**image 1**) dans 61,7%, suivies des images de niveau hydro-aérique

évoquant un hydropneumothorax (**image 2**). Les lésions radiologiques concernaient tout un hémithorax dans 68,3% des cas et étaient bilatérales chez 5% de nos patients.

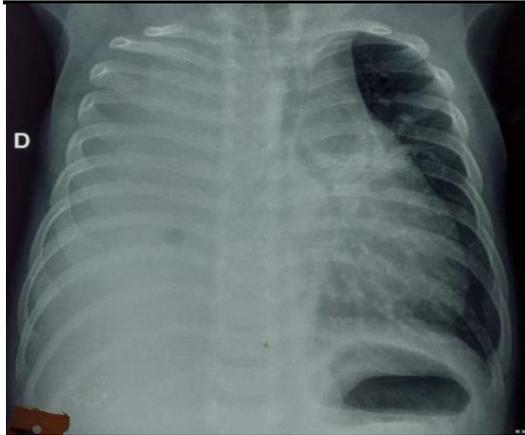


Image 1 : Image radiologique évocatrice d'une pleurésie droite de grande abondance

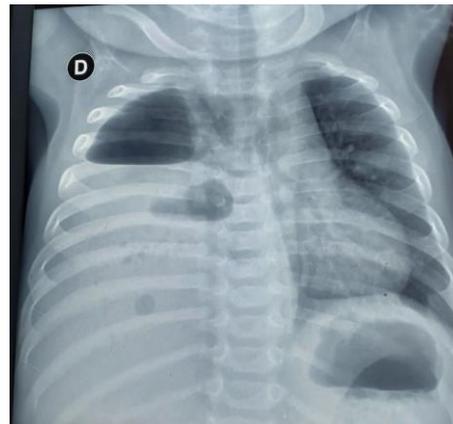


Image 2 : Image radiologique évocatrice d'un hydro-pneumothorax droit

Le tableau II résume les lésions radiologiques des patients.

Tableau II : Répartition des patients selon les lésions radiographiques

<i>Radiographie thoracique de face</i>	<i>Effectif</i>	<i>%</i>
Image radiographique		
<i>Image évocatrice d'une pleurésie</i>	74	61,7
<i>Image évocatrice d'un hydro-pneumothorax</i>	38	31,7
<i>Image évocatrice d'un pneumothorax</i>	8	6,7
Siège des lésions pulmonaires		
<i>Lésions bilatérales</i>	6	5,0
<i>Lésion intéressant tout un hémithorax</i>	82	68,3
<i>Autres</i>	32	26,7
Lésions associées (n=27)		
<i>Opacités alvéolaires</i>	12	44,45
<i>Bulles</i>	6	22,22
<i>Excavations parenchymateuses</i>	9	33,33

Le délai moyen de drainage par rapport à l'admission était de 3,16 jours avec des extrêmes allant de 0 à 8 jours. Le drainage thoracique s'est effectué au-delà de 48 heures dans 64,2% des cas. La durée moyenne du drainage était de 6,03 jours avec des extrêmes de 0 et 12 jours. Le siège du drain était axillaire chez tous les enfants et la technique utilisée était la technique à mandrin avec le drain de Joly dont la

taille variait en fonction de l'âge du patient. Les complications étaient observées chez 51 patients soit 42,5% de cas. La survenue de certains événements indésirables a entraîné une nécessité de transfert en chirurgie thoracique dans 49% de cas. Le tableau III résume les complications liées au drainage thoracique et la conduite à tenir.

Tableau III : Répartition des patients selon les complications et la conduite à tenir

Complications	Effectif	%
Complications objectivées (n=51)		
<i>Pneumothorax iatrogène</i>	06	11,8
<i>Infection nosocomiale</i>	06	11,8
<i>Abcès pariétal</i>	03	5,9
<i>Emphysème sous-cutané</i>	03	5,9
<i>Ablation accidentelle du drain</i>	07	13,7
<i>Non-retour du poumon à la paroi</i>	19	37,3
<i>Récidive précoce après ablation du drain</i>	07	13,3
Conduite à tenir devant les évènements indésirables (n=51)		
<i>Reprise du drainage</i>	07	13,7
<i>Adaptation de l'antibiotique</i>	06	11,8
<i>Surveillance</i>	10	19,6
<i>Mise à plat de l'abcès pariétal</i>	03	5,9
<i>Transfert en chirurgie thoracique</i>	25	49,0

Discussion

Le drainage thoracique est un geste technique couramment pratiqué dans le service de pédiatrie médicale du CHU de Cocody. En effet une étude réalisée en 2018 notait une incidence de la pleurésie purulente de 6,1% dont 62% des patients avaient bénéficié d'un drainage thoracique [4]. Depuis 2016, le service de pédiatrie s'est doté d'une unité de pneumopédiatrie. Ainsi, tous les enfants atteints d'affections respiratoires graves sont orientés en priorité vers cette unité. Le sexe masculin était prépondérant soit 66,7% avec un sex ratio de 2. Plusieurs études relatives aux infections pleuropulmonaires montrent une nette prédominance masculine [5-8]. Cette prédominance masculine pourrait s'expliquer par la fragilité du petit garçon dans sa constitution naturelle [9]. Les nourrissons âgés de 1 à 24 mois représentaient 55,8% des patients. Les infections respiratoires sévères en pédiatrie sont fréquentes chez les nourrissons dues principalement à leur système immunitaire qui est immature. [4,5] Les indications de drainage thoracique sont dominées par la pleurésie purulente (61,1%), l'hydro-pneumothorax (31,7%) et le pneumothorax (6,7%). Pour *Agumon A R et al.*, les indications de drainage thoracique étaient dominées par le pneumothorax spontané ou traumatique, une pleurésie séreuse, sero-hématique ou purulente et un hémithorax [10]. Le retard au diagnostic et à la prise en charge des pneumonies au niveau communautaire, complique souvent ces infections avec constitution d'une pleurésie purulente [4, 11, 12]. Le délai moyen de consultation était de 10,42 jours avec les extrêmes allant de 4 à 35 jours. *Thiam* avait retrouvé un délai supérieur à 7 jours chez 80,6% des patients [13]. La survenue de pleurésie purulente était corrélée à la longue durée d'évolution de la maladie (P= 0,0098) au cours d'une étude réalisée au CHU de Cocody en 2018 [4]. La pose du drain intervenait en moyenne dans les 3,16 jours avec des extrêmes de 0 à 8 jours. Ce résultat est identique à celui de *Mathilde* [8]. Le drainage thoracique s'est effectué au-delà de 48 heures dans 64,2% des cas, c'est

un délai long vu le caractère urgent de ce geste. En effet, il s'agissait dans 68,3% de cas d'épanchement de grande abondance, intéressant pratiquement tout un hémithorax avec des signes d'intolérance cardiorespiratoire dus à la compression des organes médiastinaux. Ce délai relativement long de 3 jours en moyenne pourrait s'expliquer par les conditions socio-économiques difficiles des parents car le matériel pour la pose du drain est à la charge des parents. Dans la littérature différentes techniques sont utilisées pour le drainage thoracique telle que la technique de Seldinger, le pleurocath, le mini drain et la technique à madrin [14]. Dans notre étude, le drainage thoracique se faisait exclusivement avec les drains de Joly dont les numéros variaient en fonction de l'âge à cause du coût relativement faible. La pose du drain est un geste douloureux et anxiogène. Il nécessite une prévention adaptée de la douleur et de l'anxiété [15]. Une prémédication au midazolam et une anesthésie locale au xylocaïne 2% ont été faite chez tous les patients. Le siège du drain était axillaire chez tous les enfants. Le site de drainage le plus souvent rapporté par la littérature est la voie latérale, dans le triangle de sécurité bordé en avant par le bord latéral du muscle grand pectoral et en arrière par le bord latéral du muscle grand dorsal, en haut par le troisième espace intercostal (EIC) et en bas par le cinquième EIC. La voie antérieure entre le deuxième et le troisième EIC sur la ligne médioclaviculaire est essentiellement utilisée pour le drainage des pneumothorax. [14, 16]. Des complications étaient survenues chez 51 patients (42,5 %) à type de non-retour du poumon à la paroi (37,3), d'ablation accidentelle du drain (13,7), de la récurrence précoce après ablation du drain (13,7), du pneumothorax iatrogène (11,8), d'infection nosocomiale (11,8), d'abcès pariétal (5,9) et d'emphysème sous-cutané (5,9). Dans 49% des cas un transfert en service spécialisé de chirurgie thoracique était nécessaire pour la prise de ces complications.

Une étude publiée en 2019 [17], portant sur les complications du drainage thoracique conventionnel au cours du pneumothorax spontané avait objectivé 59,8 % de complications secondaires au drainage à type de : douleurs thoraciques modérés à sévères (50 %), d'emphysème sous-cutané (24,3 %), de saignement (15,6 %), de mauvais positionnement du drain (14,7 %) à type de trajet sous-cutané avant l'introduction intra-pleurale du drain (11 cas), un drain trop introduit au contact des structures médiastinales (3 cas) et un embrochement pulmonaire (1 cas), d'atélectasie (13,7 %), d'infection (5,8 %), d'encombrement bronchique (3,9 %), d'exclusion du drain (2,9 %), d'OAP à vacuo (1,8 %) et de malaise vagal suite à l'injection du xylocaïne (0,9 %). Selon la littérature les complications sont fréquentes de l'ordre de 9-26% au décours d'un drainage thoracique [3]. Elles sont classées en complications mineures (saignement au site d'insertion, coudage du tube, douleur limitant les mouvements inspiratoires, emphysème sous-cutané, cicatrice disgracieuse) et en complications majeures (hémothorax par lésion du paquet vasculo-nerveux, fuite au site d'insertion du tube, ablation accidentelle du drain, perforation d'un organe (poumon, rate), abcès local, emphysème, pneumothorax iatrogène au retrait du tube, œdème pulmonaire de ré expansion (OAP à vacuo). Le pourcentage important de ces complications dans notre étude pourrait s'expliquer par plusieurs éléments. Le drainage thoracique se fait sans contrôle échographique avec un risque important de traumatisme du parenchyme pulmonaire pouvant justifier la survenue du pneumothorax iatrogène. La connaissance d'une adhérence du poumon à la paroi thoracique contre-indique la réalisation d'un drainage pleural percutané. Un guidage par échographie ou une vidéothoroscopie s'avère nécessaire [18]. La technique utilisée dans notre service est celle à mandrin avec des drains de Joly dont la taille varie avec l'âge. Elle est beaucoup plus invasive que la technique de Seldinger qui est une technique simple, ne nécessite pas de large dissection de l'espace intercostal et a pour avantage une diminution de la douleur lors de la pose du drain, une diminution du risque infectieux de et une diminution des séquelles inesthétiques [3]. Le matériel utilisé pour le drainage tel que le bocal, les raccords, l'aspirateur, la boîte de chirurgie n'est pas à usage unique. L'usage multiple du matériel de drainage est source d'infection nosocomiale. **Conclusion** Le drainage thoracique occupe une place importante dans notre pratique hospitalière. Il s'agit d'un geste thérapeutique invasif qui expose à des complications fréquentes et parfois sévères en plus de la perte de l'autonomie du patient. Son efficacité passe par un savoir-faire de ce geste. Certaines techniques moins invasives permettraient de réduire le risque de survenue de complications.

Référence

- 1. Ministère de la Santé, de l'Hygiène Publique et de la Couverture Maladie Universelle (MSHPCMU), Plan National de Développement Sanitaire (PNDS) 2021-2025 ;** Décembre 2021, 185p
- 2. Gro Bi AM, Mansou A, Angan G, Itchy M, Kouadio E et al.** Profil des pleurésies purulentes dans le service de pédiatrie du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Cocody Rev.Afr.Anesthésiol.Med.Urgence-RAMUR 2021, Tome 26, n°2, 34-41
- 3. Ahlem Trifi.** Drainage Thoracique : Indications, Techniques, Complications Procédures En Réanimation Collège de Réanimation Mars 2014.
- 4- Gro Bi AM, Djoman I, Mansou A, Appia E, Itchy M.** Itinéraire thérapeutique des patients hospitalisés pour pleurésie purulente dans le service de pédiatrie médicale du Centre Hospitalier Universitaire de Cocody. Rev Pneumol Trop 2022 ; 39 : 3-10
- 5- Kouéta F, Ouédraogo/Yugbaré SO, Ouédraogo G, Ngardjibem D, Dao L, Napon AM, et al.** Pleurésie chez L'enfant : Aspects Epidémiologiques, Cliniques, Paracliniques, Thérapeutiques et Evolutifs au CHU Pédiatrique Charles de Gaulle de Ouagadougou (Burkina Faso). Clin Santé Maman Enfant 2011 ; 8 :1-6
- 6- Guyon G, Allal H, Lalande M, Rodière M.** Les pleurésies purulentes de l'enfant : expérience montpelliéraine. Arch Pediatr 2005; 12(Suppl 1) : S54-7.
- 7-Letheulle J, Kerjouan M, Bénézit F, De Latour B, Tattevin P, Piau C, et al.** Les épanchements pleuraux parapneumoniques : épidémiologie, diagnostic, classification, traitement. Rev Mal Respir. avr 2015;32(4):344-57.
- 8-Mathilde Andreu.** Étude épidémiologique, descriptive et rétrospective de la prise en charge des pleurésies purulentes à l'hôpital de Périgueux de janvier 2011 à juin 2014. Médecine humaine et pathologie. 2016. ffdumas-01346343ff
- 9- Kraemer S. The fragile male.** BMJ Open 2000; 321 :1609. [Internet]. [Consulté le 20/04/2019] Disponible sur : <https://www.bmj.com/content/321/7276/1609>
- 10- Aguemon A, Rahman, Atchad D.** Les drainages pleuraux chez l'enfant. Quand et comment? le Benin Méd 1997; 6: 18.
- 11- Assé KV, Plo KJ, Yao KC, Konan RJ, Yanan JP.** Pneumonie aiguë communautaire de l'enfant à Bouaké, Côte d'Ivoire. Rev Inter Scien Méd d'Abidjan 2013 ; 15(3) :124-3
- 12- Garba M, Rabiou S, Kamaye M, Soumaila A, Alido S.** Profil épidémiologique et pronostic de la pleurésie purulente chez l'enfant. J fran viet pneu 2015 ; 6 : 1-73.