Health Sciences & Disease
The Journal of Medicine and Biomedical Sciences
EISSN: 2309-6535 ISSN: 1684-2782

Article Original

Efficacité du Sulfate de Magnésium et de l'Hyperhydratation dans la Prévention de la Néphrotoxicité du Cisplatine : Étude MAGCIS-1

Efficacy of Magnesium Sulfate Combined with Hyperhydration in Preventing Cisplatin-Induced Nephrotoxicity: The MAGCIS-1 Study

Nziengui Tirogo C[1], Nzamba Bisselou Pl[1], Okourimakima Nguia M[1], Edzang Nkoulou N[2], Filankembo Kava A[3], Ndengue Tsana JJ[1], Igabouyi Moussadji C[1], Tsitsi Nding P[1], Belembaogo E[1]

https://doi.org/10.67260/hsd.v27i9.7859

Affiliations
1. Service d'Oncologie Médicale, Institut de Cancérologie d'Akanda.
2. Service de Radiothérapie, Institut de Cancérologie d'Akanda.
3. Registre du cancer, Institut de Cancérologie d'Akanda

Auteur Correspondant
Christian Nziengui
Email : nzienguichristian@gmail.com

Mots clés : Cisplatine ; Insuffisance rénale aiguë ; Sulfate de magnésium ; Néphroprotection ; Chimiothérapie ; Gabon

Key Words: Cisplatin ; Acute kidney injury ; Magnesium sulfate ; Nephroprotection ; Chemotherapy ; Gabon

Article history
Submitted: 30 July 2026
Revisions requested: 5 August 2026
Accepted: 25 August 2026
Published: 30 August 2026

RÉSUMÉ

Introduction. La chimiothérapie à base de cisplatine, pierre angulaire du traitement de nombreux cancers, expose à une néphrotoxicité dose-dépendante dont l'insuffisance rénale aiguë (IRA) est la complication la plus redoutable. L'hyperhydratation, méthode standard de prévention, réduit l'incidence de l'IRA sans la supprimer, justifiant la recherche de stratégies adjuvantes. Cette étude visait à évaluer l'efficacité du sulfate de magnésium associé à l'hyperhydratation dans la prévention de l'IRA induite par le cisplatine à l'Institut de Cancérologie d'Akanda (ICA). **Méthodes**. Nous avons mené une étude prospective, contrôlée et ouverte, de novembre 2023 à avril 2024, incluant des patients ≥18 ans recevant du cisplatine (clairance ≥60 mL/min, performance status 0-2). Les patients ont été randomisés en deux bras : hyperhydratation + sulfate de magnésium (bras A) versus hyperhydratation seule (bras B). La créatininémie a été mesurée avant et après chaque cure. L'IRA a été définie par une élévation de la créatinine ≥1,5 fois la valeur basale ou une diurèse <500 mL/24h. **Résultats**. Quatorze patients ont été inclus (âge moyen 47,1 ans ; sex-ratio 1,8). La créatinine basale moyenne était de 67,6 µmol/L (clairance 101,1 mL/min). Une IRA est survenue chez 35,7% des patients : 12,5% (1/8) dans le bras A contre 66,7% (4/6) dans le bras B (OR=0,071 ; IC95% 0,005-1,059 ; p=0,063). Aucune différence significative n'a été observée selon le sexe, l'âge ou la dose de cisplatine. **Conclusion**. L'association de sulfate de magnésium à l'hyperhydratation semble réduire l'incidence de l'IRA après chimiothérapie par cisplatine, sans atteindre la significativité statistique, probablement en raison de la taille limitée de l'échantillon. Des études à plus grande échelle sont nécessaires pour confirmer cet effet néphroprotecteur.

ABSTRACT

Introduction. Cisplatin-based chemotherapy, a cornerstone of many cancer treatments, exposes patients to dose-dependent nephrotoxicity, of which acute kidney injury (AKI) is the most dreaded complication. Hydration, the standard preventive measure, reduces AKI incidence but does not eliminate it, justifying the search for adjuvant strategies. This study aimed to evaluate the efficacy of magnesium sulfate combined with hydration in preventing cisplatin-induced AKI at the Akanda Cancer Institute (ICA). **Methods**. We conducted a prospective, controlled, open-label study from November 2023 to April 2024, including patients ≥18 years receiving cisplatin (clearance ≥60 mL/min, performance status 0-2). Patients were randomized into two arms: hydration + magnesium sulfate (arm A) versus hydration alone (arm B). Serum creatinine was measured before and after each cycle. AKI was defined as a creatinine increase ≥1.5 times baseline or urine output <500 mL/24h. **Results**. Fourteen patients were included (mean age 47.1 years; sex ratio 1.8). Mean baseline creatinine was 67.6 µmol/L (clearance 101.1 mL/min). AKI occurred in 35.7% of patients: 12.5% (1/8) in arm A versus 66.7% (4/6) in arm B (OR=0.071; 95%CI 0.005-1.059; p=0.063). No significant difference was observed according to sex, age, or cisplatin dose. **Conclusion**. The addition of magnesium sulfate to hydration appears to reduce AKI incidence after cisplatin chemotherapy, without reaching statistical significance, likely due to the small sample size. Larger studies are needed to confirm this nephroprotective effect.

Copyright©2026: The Authors. This is an open access article published by HSD under the CC BY NC ND 4.0 license

L'ESSENTIEL POUR LES LECTEURS PRESSÉS

Ce qui est connu sur le sujet. Le cisplatine est un agent anticancéreux efficace mais néphrotoxique, causant une insuffisance rénale aiguë (IRA) chez 30 à 70% des patients. L'hyperhydratation est la méthode standard de prévention, réduisant l'incidence à environ 42%. Le sulfate de magnésium a montré un potentiel néphroprotecteur dans des études expérimentales et cliniques, mais son utilisation en pratique courante reste non standardisée.

Le problème abordé par cette étude. Au Gabon, à l'Institut de Cancérologie d'Akanda, la pratique de l'association du sulfate de magnésium à l'hyperhydratation pour prévenir l'IRA induite par le cisplatine repose sur le choix individuel des prescripteurs, sans évaluation formelle de son efficacité locale. Cette étude visait à évaluer cette association dans le contexte gabonais.

Ce que cette étude apporte de nouveau. Chez 14 patients, l'incidence de l'IRA était de 12,5% dans le groupe ayant reçu du sulfate de magnésium en plus de l'hyperhydratation, contre 66,7% dans le groupe hyperhydratation seule (OR=0,071 ; p=0,063). Malgré l'absence de significativité statistique, l'effet protecteur semble cliniquement significatif. L'âge moyen était de 47,1 ans avec une prédominance masculine (64,3%).

Les implications pour la pratique et la recherche. Ces résultats préliminaires suggèrent un bénéfice potentiel du sulfate de magnésium dans la prévention de l'IRA liée au cisplatine. Des études randomisées contrôlées avec un effectif plus important sont nécessaires pour confirmer l'efficacité et la sécurité de cette association avant son adoption systématique.

INTRODUCTION

La prise en charge thérapeutique du cancer fait appel à plusieurs modalités en fonction du stade de la maladie au diagnostic. La chimiothérapie anticancéreuse reste une modalité courante dans cette prise en charge multimodale. Elle peut être utilisée à tous les stades du cancer selon la localisation tumorale et les objectifs attendus du traitement.

La chimiothérapie anticancéreuse trouve ainsi un intérêt particulier dans la prise en charge de la maladie cancéreuse car contribue à faciliter les traitements locorégionaux (chirurgie et radiothérapie), à améliorer la survie et la qualité de vie des patients [1].

La chimiothérapie cytotoxique est un groupe hétérogène de plusieurs familles de molécules antinéoplasiques. Les mécanismes impliqués dans l'activité antitumorale de ces molécules n'étant pas sélectifs, celles-ci entrainent un effet cytotoxique non seulement sur les cellules cancéreuses, mais également sur les cellules saines. Cette absence de sélectivité est à l'origine de la plupart des toxicités observées au cours de l'administration de ces molécules.

Le cisplatine est une molécule anticancéreuse ayant démontré son efficacité dans de nombreuses pathologies cancéreuses au sein desquelles elle occupe une place de choix dans l'éventail des molécules de chimiothérapie disponibles [2, 3].

Cependant, parmi les effets secondaires connus du cisplatine à cours ou à moyen terme, l'insuffisance rénale aiguë (IRA) reste la complication majeure et la plus redoutable. Cette complication peut survenir dès la première cure d'une chimiothérapie à base de cisplatine. Elle est dose – dépendante et survient souvent à des doses supérieures à 50 mg / m2. Son incidence augmente avec le nombre de cures reçues [4].

La méthode standard actuellement recommandée pour la prévention de cette complication limitante reste une hyperhydratation avant et après l'administration du cisplatine qui a permis de réduire l'incidence de l'IRA à 42%, autre fois à 70% d'après les données de la littérature [5 ; 6]. Il a été démontré que l'atteinte rénale liée au cisplatine peut être irréversible même en l'absence d'insuffisance rénale préalable et ce, malgré une hydratation correcte [6].

Cependant, malgré les mesures d'hyperhydratation bien conduites, l'IRA bien que réversible dans la majorité des cas demeure un phénomène couramment rencontré par les prescripteurs. D'où la nécessité d'une mesure plus efficace pouvant permettre de réduire au mieux cette complication.

L'association du sulfate de magnésium à l'hyperhydratation a été étudiée par plusieurs auteurs et proposée comme une option intéressante dans la prévention de l'IRA induite par le cisplatine [7]. Cette indication n'est pourtant pas recommandée comme un modèle standard à l'heure actuelle.

Dans notre contexte, particulièrement à l'Institut de Cancérologie d'Akanda (ICA), l'hyperhydratation est la seule modalité faisant l'unanimité en pratique courante. L'association du sulfate de magnésium comme méthode de prévention de l'IRA liée au cisplatine reste au choix des prescripteurs.

Objectif principal

Évaluer l'efficacité du sulfate de magnésium associé à l'hyperhydratation dans la prévention de l'insuffisance rénale aiguë chez les patients traités par chimiothérapie à base de cisplatine a l'Institut de Cancérologie d'Akanda en prenant comme méthode de référence l'hyperhydratation.

Objectifs secondaires

- Décrire les caractéristiques générales de la population de l'étude ;
- Préciser les différents protocoles étudiés ;
- Déterminer l'incidence de l'insuffisance rénale aigüe dans les deux groupes de population étudiés ;
- Comparer à l'aide des tests statistiques, les incidences de l'insuffisance rénale aiguë entre les deux groupes de patients.

MÉTHODOLOGIE

Type d'étude

Il s'est agi d'une étude prospective, contrôlée et ouverte.

Durée et période de l'étude

L'étude a été réalisée sur une période de cinq mois, de Novembre 2023 à Avril 2024.

Cadre de l'étude

Étude monocentrique qui a été menée au sein de l'ICA, seul centre de traitement des cancers au Gabon.

Copyright©2026: The Authors. This is an open access article published by HSD under the CC BY NC ND 4.0 license

L'ICA est un centre hospitalier moderne inauguré le 04 Février 2014, une des références en matière de prise en charge de cancers en Afrique centrale.

Population de l'étude

Tous les patients suivis à l'ICA ayant une indication de traitement par chimiothérapie anticancéreuse avec un sel de platine.

Critères d'inclusion :

- Patients des deux sexes âgés de 18 ans ou plus ;
- Clairance de la créatinine ≥ 60 ml / min ;
- Performance status de l'OMS compris entre 0 et 2 ;
- Consentement éclairé verbal ou écrit ;

Critères de non inclusion

- Hypermagnésémie ;
- Association à un traitement anticancéreux ou autre, néphrotoxique ;
- Tout patient nécessitant une réduction des doses de ≤ 75% ;
- Contre-indication au cisplatine ou à l'hyperhydratation.

Recueil de données et paramètres étudiés

Le recueil de données a été réalisé à l'aide d'une fiche d'enquête standardisée élaborée à partir d'un fichier Word, version 2013. Ce recueil a été assuré par l'investigateur principal. Les paramètres suivants ont été recueillis :

- Les données sociodémographiques : essentiellement l'âge et le sexe ;
- Les antécédents : certaines comorbidités telles que l'hypertension artérielle et le diabète ;
- Les données diagnostiques : essentiellement le type de cancer ;
- Les paramètres biologiques d'intérêt : les taux de créatinine et d'urée ;
- Les aspects thérapeutiques : description des protocoles utilisés dans les deux groupes comparés : protocoles d'hyperhydratation, association de sulfate de magnésium à l'hyperhydratation.

Il s'est agi d'un échantillonnage aléatoire simple. Les patients ont été sélectionnés en consultation.

Sélection et répartition des patients

La population de l'étude a été répartie en deux groupes (ou bras). La sélection a eu lieu selon un mode aléatoire simple.

En générale, la prise en charge des cancers à l'ICA est bien codifiée. Après le diagnostic de certitude de cancer et la réalisation du bilan d'extension servant à la classification pronostique, les dossiers de tous les patients sont discutés en Réunion de Concertation Pluridisciplinaire (RCP) de façon hebdomadaire. Cette RCP a pour but de discuter et de proposer un traitement le plus adapté à chaque patient. À l'issue de cette concertation, une consultation dite d'annonce est organisée par le médecin référent afin de planifier le traitement du patient. Lors de cette consultation, le médecin référent délivre au patient des explications en rapport avec le déroulement de son traitement, de l'initiation à la surveillance au cas échéant mais également de ses éventuels effets secondaires.

Ainsi, la sélection des patients s'est effectuée en deux temps.

Au cours de cette consultation d'annonce telle que sus décrite, réalisée par chaque médecin référent, tous les patients éligibles pour une chimiothérapie à base de cisplatine ont systématiquement été adressés à l'investigateur principal pour un entretien. Ceci représentait le deuxième temps de la sélection.

Le but de l'entretien avec l'investigateur principal était de fournir au patient des explications concernant sa participation à l'étude et le déroulement de celle-ci. Une fiche d'information lui était également délivrée, avec toutes les explications nécessaires. Après lecture de la notice d'information, en cas d'acceptation de participer à l'étude, le patient devait obligatoirement donner son consentement éclairé de façon verbale ou par écrit au moyen d'une signature du formulaire établi à cet effet.

Une fois le consentement éclairé obtenu, le patient était adressé à un médecin indépendant pour l'allocation de traitement au moyen d'un tirage au sort. Ce tirage au sort était réalisé au moyen d'une urne qui contenait des cartes sur lesquelles étaient inscrits « groupe A » pour certains et « groupe B » pour d'autres. Le groupe A a été affecté au protocole avec associations du sulfate de magnésium à l'hyperhydratation, et le groupe B au protocole avec l'hyperhydratation simple (figure 1).

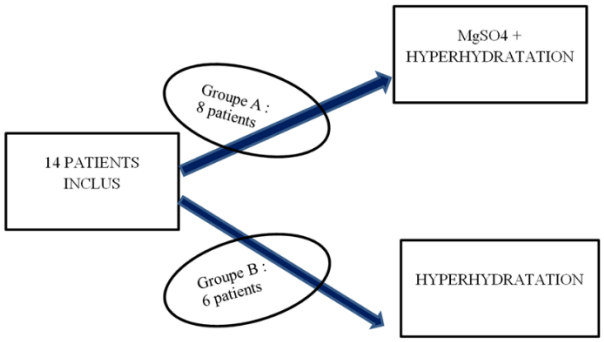

Figure : Schema de l'étude

Description des protocoles thérapeutiques

L'hyperhydratation : les modalités d'hyperhydratation ont été inspirées des standards internationaux et réadaptées en fonction du contexte de l'étude. Selon les recommandations du réseau « Onco Normandie 2014 [8], les modalités d'hyperhydratation sont les suivantes :

- Pour des doses de cisplatine < 30 mg / m2 : 2 litres soit une pré hydratation avec 500 ml et une post hydratation avec 1,5 litres de sérum salé 0,9% ;
- Pour des doses de 30 – 70 mg / m2 : 3 litres soit une pré hydratation avec 1 litre et une post hydratation avec 2 litres de sérum salé 0,9% ;
- Pour des doses de cisplatine > 70 mg / m2 : 4 litres soit 1,5 litres de sérum salé 0,9% en pré hydratation et 2,5 litres e post hydratation.

Dans notre étude, la dose considérée pour l'inclusion étant de 50 mg / m2 ou plus, et, pour des raisons techniques, l'hydratation consistait à l'administration de 1 litre de

Copyright©2026: The Authors. This is an open access article published by HSD under the CC BY NC ND 4.0 license

sérum salé 0,9% en pré hydratation et 1 litres en post hydratation soit un total de 2 litres dans les deux bras.
Ces traitements étaient administrés avec des intervalles de vingt–et–un jours selon les standards internationaux.

Association sulfate de magnésium plus hyperhydratation

D'après les données de la littérature, certains auteurs recommandent l'adjonction de d'une ampoule de sulfate de magnésium (MgS04) à l'hydratation avant et après le cisplatine, soit une dose totale de 2g [9]. Pour d'autres, 1 g de sulfate de magnésium est associé directement dans le soluté de dilution du cisplatine [10]. Cette dernière option a et celle utilisée dans notre étude selon le protocole suivant : Sérum salé 0,9% 500 ml + cisplatine + 1 g de MgS04, en perfusion intraveineuse de 2 heures.

Critère de jugement principal

Mesure de la clairance de la créatinine à partir du dosage de la créatininémie. Cette clairance de la créatinine a été calculée par la méthode de Cockcroft [14] grâce au logiciel du « Manuel Onco » de l'Institut Gustave Roussy disponible en ligne.

Critère de jugement secondaire

Le critère de jugement secondaire était la mesure de la diurèse des 24 heures effectuée 24h après la dernière perfusion de cisplatine dans le but de rechercher une oligurie ou une anurie.

Déroulement de l'étude

Les traitements ont été administrés selon deux modalités distinctes :

- Les patients qui recevaient une dose totale de cisplatine < 100 mg, seule ou associée à une molécule relevant d'une administration en un seul jour recevaient leur traitement en hôpital de jour (HDJ). Cette administration définissait une cure de chimiothérapie.
- Les patients qui recevaient une dose totale de cisplatine ≥ 100 mg ou associée à une molécule relevant d'une administration sur plusieurs jours recevaient leur traitement en hospitalisation. Dans ce cas, une cure comprenait toute la durée de chimiothérapie reçue en hospitalisation.

Après chaque administration du traitement tel que sus décrit, une surveillance était systématiquement instituée. Cette surveillance consistait à rechercher, outre les anomalies sur le plan clinique telles que la survenue d'œdèmes des membres inférieurs ou d'une oligurie / anurie, mais elle s'attelait à effectuer des dosages de la créatinine. Ainsi, les patients étaient évalués cliniquement à J14 post chimiothérapie. Un examen de contrôle de créatinine leur était prescrit pour l'évaluation de la fonction rénale. Ils étaient revus J18 avec les résultats desdites analyses.

Analyses statistiques

Les données ont été saisies à l'aide du Tableur Excel dans sa version 2013 et exportées dans un logiciel SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) version 21 pour analyse.

Le volet descriptif a permis de présenter les variables qualitatives sous forme d'effectifs et de pourcentages. Les variables numériques ont été présentées en moyennes et écart – types, après réalisation des tests de normalité.
Sur le plan analytique, une association entre les éventuels facteurs de risque socio-démographiques et thérapeutiques a été recherchée en croisant les variables de l'échantillon avec la survenue d'une IRA. Le test de chi2 de Pearson (ou de Fisher, en cas de non validité du test de Chi2) a été utilisé pour l'association des variables qualitatives avec l'IRA. Le test T de Student a été utilisé pour la comparaison des moyennes de la variable quantitative AGE avec l'IRA. Le seuil de significativité a été fixé à 5%.

Considérations éthiques

Cette étude a été menée dans le strict respect de la déclaration d'Helsinki. Le respect de la dignité de l'être humain était de mise. Aucune identité des patients n'a été relevée. Un numéro identifiant a été attribué à chaque patient. Seuls l'investigateur principal et le statisticien avaient accès aux données des patients. Ces données ont été analysées dans le strict respect de l'anonymat. Un consentement libre et éclairé a été obtenu de tous les patients.

RÉSULTATS

Données descriptives

- **Données épidémio-cliniques**

Au terme du recueil de données, quatorze (14) patients ont répondu aux critères d'inclusion. L'âge moyen de la population était de 47,1 ± 12,3 ans. Le sexe masculin était représenté dans 64,3% des cas, soit un sex ratio de 1,8. La tranche d'âge inférieure à 50 ans était représentée dans 57,1% des cas. Les cancers du larynx, du col de l'utérus et du cavum étaient retrouvés chez respectivement 3 (21,4%) et 2 (14,3%) patients.

- **Données biologiques**

Le taux moyen de créatinine avant l'initiation du traitement était de 67,6 ± 17, 2 µmol/l pour une clairance moyenne de la créatinine à 101,1 ± 34,3 ml/min.

Tableau I : Répartition en fonction des données épidémiologiques, cliniques et biologiques (N = 14)

Variables	N	%
Sexe		
Masculin	09	64,3
Féminin	05	35,7
Antécédents		
HTA		
Oui	01	07,1
Non	13	92,9
Diabète		
Oui	00	-
Non	14	100,0
VIH		
Oui	00	-
Non	14	100,0
Localisation tumorale		
Larynx	03	21,4
Col de l'utérus	02	14,3
Cavum	02	14,3
Autres*	07	50,0

* Les autres localisations comprenaient : l'estomac (1), le pancréas (1), l'ovaire (1), la vessie (1), la langue (1), l'os (1) et le mélanome (1).

Copyright©2026: The Authors. This is an open access article published by HSD under the CC BY NC ND 4.0 license

- **Données thérapeutiques**

Tous les patients sélectionnés recevaient une polychimiothérapie, soit une association d'au moins deux médicaments incluant le cisplatine, molécule d'intérêt de l'étude. Les protocoles de traitement associant Cisplatine – 5-fluorouracile, cisplatine-paclitaxel d'une part, et cisplatine-paclitaxel, cisplatine-gemcitabine étaient utilisés chez respectivement 3 (21,4%) et 2 (14,3%) patients.

La dose moyenne de cisplatine reçue par les patients était de 74,3 ± 20,2 mg / m2. Dix, soit 71,4% des patients ont reçu une dose de cisplatine supérieure à 50 mg / m2 (tableau II).

Tableau II : distribution des patients en fonction des données thérapeutiques (N = 14)

Variables	N	%
Protocoles de chimiothérapie		
Cisplatine-5fluorouracile	03	21,4
Cisplatine-paclitaxel	03	21,4
Cisplatine-docétaxel	02	14,4
Cisplatine-gemcitabine	02	14,4
Cisplatine-capécitabine	01	07,1
Cisplatine-adriblastine-ifosfamide	01	07,1
Cisplatine-bléomycine-étoposide	01	07,1
Cisplatine-vinblastine-dacarbazine	01	07,1
Tranche de dose de cisplatine reçue		
> 50 mg / m^2	10	71,4
≤ 50 mg/ m^2	04	28,6

- **Données évolutives**

Un peu plus d'un tiers des patients ont développé une IRA, soit 35,7% de l'effectif. Une diurèse inférieure à 500 ml par 24 heures n'a été observée que chez un patient au cours du suivi. Ce patient ne faisait pas par ailleurs partie de l'effectif de ceux ayant présenté une élévation du taux de créatininémie (tableau III).

Tableau III : Répartition des patients en fonction de l'IRA et de la diurèse (N = 14)

Variables	N	%
IRA		
Oui	05	35,7
Non	09	64,3
Diurèse des 24 heures (ml / 24 h)		
≥ 500	13	92,9
< 500	01	07,1

La distribution des patients en fonction des deux bras A et B est présentée dans le tableau IV.

Tableau IV: distribution des patients dans les deux bras en fonction du sexe, de l'âge et des doses de cisplatine reçues

	Bras A Cisplatine + hyperhydratation + MgS04		Bras B Cisplatine + hyperhydratation	
	N (n = 8)	%	N (n =6)	%
Sexe				
Masculin	05	62,5	04	66,7
Féminin	03	37,5	02	33,3
Tranche d'âge				
< 50 ans	05	62,5	03	50,0
≥ 50 ans	03	37,5	03	50,0
Dose de cisplatine				
> 50 mg / m^2	06	75,0	04	66,7
≤ 50 mg/ m^2	02	25,0	02	33,3

- Données analytiques

Parmi les patients ayant bénéficié d'une association au sulfate de magnésium en plus de l'hyperhydratation, seul 01 patient (12,5%) a développé une IRA contre 66,7% pour ceux ayant reçu une hyperhydratation simple. Cependant cette différence n'était pas statistiquement significative, avec un odd ratio de 0,714 (0,0048 – 1,0592).

Tableau V : Fréquence de survenue d'une IRA en fonction des deux bras

	Insuffisance rénale aiguë		OR
	Oui N (%)	Non N (%)	
Bras A	01 (12,5)	7 (87,5)	
Bras B	04 (66,7)	02 (33,3)	**0,071** (0,005 – 1,059)

Il n'y avait pas de différence statistiquement significative entre la survenue 'une IRA et le sexe, bien que 60% des patients de sexe féminin ont développé une IRA contre 22,2% pour ceux de sexe masculin. De même, aucune différence significative n'a été observée concernant la survenue d'une IRA en fonction des tranches d'âge.

Aucune différence statistique n'a été retrouvé entre les groupes de patients ayant reçu respectivement une dose de cisplatine supérieure à 50 mg / m2 (40%) et inférieure ou égale à 50 mg / m2 (25%) quant à la survenue d'une IRA (p = 0,5454).

Tableau VI : Fréquence de l'IRA en fonction des paramètres sociodémographiques et thérapeutiques

	IRA		P
	Oui N (%)	Non N (%)	
Sexe			
Masculin	02 (22,2)	07 (77,8)	**0,203**
Féminin	03 (60,0)	02 (40)	
Tranche d'âge			
< 50 ans	02 (25,0)	06 (75)	
≥ 50 ans	03 (50,0)	03 (50,0)	**0,894**
Dose de cisplatine			
> 50 mg / m^2	04 (40,0)	06 (60,0)	**0,545**
≤ 50 mg/ m^2	01 (25,0)	03 (75,0)	

DISCUSSION

Données descriptives

La relative jeunesse des patients, retrouvée dans cette étude (âge moyen de 47 ans) corroborent les données des caractéristiques sociodémographiques des populations africaines atteintes de cancer constituées en majorité des sujets jeunes. Ce résultat est d'ailleurs similaire à ceux décrits dans plusieurs séries d'Afrique subsaharienne. Salamatou et al au Niger et Haoua et al en Côte d'Ivoire retrouvaient respectivement un âge moyen de 43 ans et 50 ans [12-13].

La prédominance masculine retrouvée dans cette série contraste avec les données de la littérature africaine, les cancers féminins étant de loin les plus fréquents [12-14]. Ceci pourrait être lié au mode de sélection aléatoire des patients.

Copyright©2026: The Authors. This is an open access article published by HSD under the CC BY NC ND 4.0 license

La majorité des patients (71,4%) ont bénéficié d'une dose de cisplatine supérieure à 50 mg / m2 conformément aux données de la littérature. En effet, les doses de cisplatine administrées aux patients est fonction de la localisation tumorale. En général, les tumeurs dites de la tête et du cou, notamment de la sphère oto-rhino-laryngologie (larynx ou encore cavum) bénéficient des doses supérieures à 50 mg / m2 contrairement aux tumeurs de la sphère génitales féminine telles que le cancer du col de l'utérus qui peuvent recevoir des doses de 50 mg / m2 en fonction des indications selon les guidelines internationaux, validées sur la base des études randomisées de phase 3 [15-16].

Données analytiques

La fréquence de survenue d'une insuffisance rénale aiguë était majoritairement observée dans le groupe des patients n'ayant pas eu d'association au sulfate de magnésium à l'hyperhydratation, comparativement à ceux ayant bénéficié de cette association. Cette fréquence était de 66,7% dans le groupe B contre 12,5% dans le groupe A. Il n'y avait pas cependant une différence statistiquement significative entre les deux groupes (OR = 0,071, IC 95% 0,005 – 1,059 ; p = 0,063).

Ce résultat contraste avec les données de la littérature. En effet, la plupart des séries réalisées ont permis mettre en évidence un effet néphroprotecteur du sulfate de magnésium associé à l'hyperhydratation chez les patients traités par cisplatine. Il s'agit notamment du cas de la méta-analyse de Hamroun A et al, mais également de l'étude de Yochitaka S et al [7 ; 9]. Cette absence de significativité dans cette série pourrait s'expliquer par le faible échantillonnage de la population d'étude.

La fréquence élevée (bien que non significative) de survenue d'une insuffisance rénale aiguë observée chez les patients n'ayant pas reçu de sulfate de magnésium n'était pas influencée par le sexe ni par les tranches d'âge. En effet aucune différence n'a été observée sur le plan statistique bien que cette fréquence soit plus élevée dans la population féminine contrairement à la population masculine (60% vs 22,2% ; p = 0,203).

Cependant, le faible échantillonnage de notre série rendait l'interprétation de ce résultat difficile. Par ailleurs, ce résultat est au moins en partie similaire à celui de Yoshihiro Y et al qui ne retrouvait pas de différence significative dans la survenue d'une insuffisance rénale aiguë en fonction de l'âge [17].

Les patients ayant reçu une dose de cisplatine supérieure à 50 mg / m2 ont majoritairement développé une insuffisance rénale aiguë comparativement à ceux dont la dose était inférieure ou égale à 50 mg / m2 (40% vs 25%), sans différence statistiquement significative, ce qui corrobore le résultat de la série de Yoshihiro et al qui ne retrouvait pas également de différence significative dans la survenue d'une insuffisance rénale induite par cisplatine en fonction de la dose de cisplatine reçue par les patients, bien que les effectifs des populations d'étude soient inhomogènes (14 dans la présente série et 28 dans la sienne).

Forces et limites de l'étude

La principale limite de cette étude était le faible échantillonnage de notre population.

Cependant, le caractère prospectif du recueil des données a été une force qui a permis d'aboutir à des résultats plus ou moins objectifs.

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

L'effet néphroprotecteur du sulfate de magnésium associé à l'hyperhydratation chez les patients traités par cisplatine n'a pas été retrouvé dans cette étude comparativement aux patients recevant une hyperhydratation simple, bien que le développement d'une insuffisance rénale aiguë survînt majoritairement chez ces derniers. Aucun facteur étudié, notamment sociodémographique ni thérapeutique n'a été associé à la survenue d'une insuffisance rénale aiguë indépendamment des groupes étudiés. Cependant, le faible échantillonnage de cette étude n'a pas permis de conclure formellement à une absence d'effet néphroprotecteur du sulfate de magnésium. La poursuite de cette étude avec un échantillonnage plus large pourrait permettre d'aboutir à une conclusion plus objective.

DÉCLARATIONS

Contribution des auteurs

Tous les auteurs ont contribué activement à ce travail de façon multiforme : collecte des données, lecture, corrections, analyse statistique etc.

Remerciements

Les remerciements vont à l'endroit du Directeur de l'ICA, du Chef de Département de Cancérologie, des co-auteurs, et patients qui ont bien voulu participer à cette étude.

Conflits d'intérêt

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt.

Financements

Ce travail a été pleinement financé par les principaux auteurs.

RÉFÉRENCES

1. Zeller JL, Lynm C, Glass RM. Chimiothérapie anticancéreuse. JAMA 2008 ;299(22) :2599.
2. Rancoule C, Jean Baptiste G, Vallard A, Mrad MB, Rehailia A, Magné N. Les 50 ans du cisplatine50th anniversary of cisplatin. Bull Cancer 2017;104(2):167-76
3. Hulin A, Royer B, Chatelut E, Le Guellec C. Niveau de preuve du suivi thérapeutique pharmacologique du cisplatine. https//doi.org/10.2515/therapie/2010022. 2010 ;65(3) :151-5
4. Cosaert J, Quoix E. Platinum drugs in the treatment of non-small-cell lung cancer. Br J Cancer 2002 ; 87 : 825-33
5. De Jongh FE, van Veen R, Veltman SJ, de Wit R, van der Burg ME, van den Bent MJ, et al. Weekly high-dose cisplatin is a feasible treatment option : analysis on prognostic factors for toxicity in 400 patients. Br J Cancer 2003 ; 88 : 1199-206.
6. Brillet G, Deray G, Lucsko M, Faucher C, Aubert P, Rottembourg J, et al. Definitive end-stage chronic kidney failure after cisplatin treatment. Nephrologie 1993 ; 14 : 227.
7. Hamroun A, Lenain R, Bigna JJ, Maanaoui M, Bui L, Glowacki F. Prévention de l'insuffisance rénale aiguë liée au cisplatine par la supplémentation en magnésium : revue systématique et méta-analyse. Néphrologie & Thérapeutique 2018 ;14(5) :265.

Copyright©2026: The Authors. This is an open access article published by HSD under the CC BY NC ND 4.0 license

8. Réseau Onco Normandie. Hydratation des patients sous cisplatine : Proposition d'une harmonisation régionale. [En ligne]. Onconormandie.fr 2017.
9. Yoshitaka S, Okomoto A, Masaki K, Katsuya N et al. Magnesium co-administration decreases cisplatine-induced nephrotoxicity in the multiple cisplatin administration. Life Sciences 2017;189:18-22.
10. BC Cancer chemotherapy Preparation and stability Chart, version 2.00. 14 février 2022
11. Cockcroft DW, Gault MH. Prediction of creatinine clairance from serum creatinine. Nephron 1976 ; 16 : 31-41.
12. Salamatou M, Arouna M, Amine A, Hinde H et al. Epidémiologie des cancers au Niger, 1992 à 2029. Bull Cancer 2013 ; 100 : 127-33.
13. Ahoua B, Kouakou E, N'guiessan A, Doucouré B et al. Epidémiologie des cancers en Côte d'Ivoire. Bull Cancer 2013 ; 100 : 119-25.
14. Ferley J, Colombet M, Soerjomataram I, Mathers C et al.Estimating the global cancer incidence and mortality in 2018 : Globocan sources and methods. Int. J. Cancer 2019; 144: 1941-53.
15. Pointreau Y, Geraud P, Chapet S, Sire C et al. Randomiezed Trial of Induction Chemotherapy With Cisplatin and 5-Fluorouracil with or without docétaxel for larynx preservation.J Natl Cancer 2009;101:498-506.
16. Geisler JP, Swathiarajan J, CWood KL, Kelly JM. Treatment of advanced or recurrent cervical cancer with cisplatine or cisplatine containing regimens: a cost effective analysis. Journal of Cancer 2012; 3: 454.
17. Yoshihiro Y, Kazushi W, Ikuto T, Hiroshi M et al. Néphroprotective effects of hydratation with magnésium in patients with cervical cancer reveiving cisplatin. Anticancer Research 2015; 35: 2199-2204.

Copyright©2026: The Authors. This is an open access article published by HSD under the CC BY NC ND 4.0 license