

Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique



REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple- Un But- Une Foi



**UNIVERSITE DES SCIENCES DES TECHNIQUES ET DES
TECHNOLOGIES DE BAMAKO**

Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

Mémoire

**Aspects épidémiologique, clinique et thérapeutique des
troubles électrolytiques dans le service de psychiatrie
du CHU du Point G**

Présenté et soutenu le 25 /04 / 2023 devant la Faculté de Médecine et
d'Odontostomatologie par :

M. Fané Sékou

Pour obtenir le diplôme d'études spécialisées en médecine interne (diplôme
d'état)

(DIPLOME D'ETAT)

JURY

Président : Professeur Fongoro Saharé

Membre : Docteur Joseph Traoré

Directrice : Professeur Kaya Assétou Soukho

DEDICACES

Je dédie ce travail :

A mon défunt père Moriba Fané

Je sais que vous auriez aimé assister à cela mais Dieu en a décidé autrement. Merci pour ton soutien incessant. Que la terre te soit légère.

A ma mère Aoua Diawara

Aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel et ma considération pour tous les sacrifices que vous avez consenti de ma naissance à nos jours pour mon instruction et mon bien être. Je vous remercie pour le soutien constant depuis mon enfance. Vous avez guidé mes pas et m'avez relevé à chaque fois que j'en avais besoin. J'espère que vos bénédictions m'accompagneront pour toujours. Que ce modeste travail soit le fruit de vos innombrables sacrifices, bien que je ne m'en acquitterais jamais assez. Puisse Dieu vous accorde santé, bonheur et longévité et qu'il fasse en sorte que je ne vous déçoive à jamais.

À mon oncle maternel

Docteur Gagny Diawara Je vous dédie ce travail pour avoir suscité en moi le goût de la médecine à travers la rigueur, le travail bien fait et la disponibilité permanente.

À toute mes frères et sœurs

Je vous remercie pour tout l'amour et le soutien. Vous avez fait l'être que je devenu

À ma Cousine Mariam Doumbia dite Mah

Une sœur par le sang et une amie, merci pour tous les soutiens lors de ma formation. Puisse Dieu nous montrer plusieurs jours heureux mon auditrice personnelle.

A ma femme Fatoumata dite Dallas Ballo

Aucun mot ne saurait t'exprimer mon profond attachement et ma reconnaissance pour l'amour, la tendresse et la gentillesse dont tu m'as toujours entouré. Femme

de foyer, femme brave, femme soumise, femme courageuse. Tendre épouse, mon amie, ma complice, ma confidente ; forte de caractère, tu as surmonté toutes les épreuves sans tambour ni trompette. Tu as tout donné pour ma réussite durant cette formation. Ma très chère j'aimerais bien que tu trouves dans ce travail l'expression de mes sentiments de reconnaissance les plus sincères car grâce à ton aide, ta compréhension et surtout ta patience avec moi que ce travail a pu voir le jour. Que dieu le tout puissant nous accorde un avenir meilleur.

A mes chères enfants Aoua et Mariam

Je vous remercie pour votre sagesse car vous avez su me laisser le temps qu'il faut pour cette étude. Que Dieu vous donne longue vie et vous assiste tout au long de cette vie.

Remerciements :

A ALLAH

Je rends grâce à ALLAH

Le Tout Miséricordieux, le Très Miséricordieux, le Tout Puissant

Qui m'a donné la vie, m'a guidé dans le droit chemin

Qui m'a inspiré, m'a accordé le bien et fait que j'en sois satisfait par sa connaissance, par sa force et sa grâce immense

Qui m'a décrété et facilité ce projet spirituellement et matériellement par rapport à mes objectifs ultimes

Gloire et louange à ALLAH pour sa clémence et sa miséricorde à ma modeste personne.

À mes collègues (Nouhoum Koné et Moussa Sangaré) et tous les D.E.S de la médecine interne, merci pour la bonne collaboration, l'entraide et la fraternité.

Aux médecins du Service de médecine interne

Professeur Menta Djenebou Traoré, Professeur Sy Djibril, Dr Mamadou Mallé, Dr Dembélé Amadou Ibrahim, Dr Kaly Keita, Dr Cissoko Mamadou, Je ne cesserai de vous remercier pour l'enseignement de qualité reçu et l'encadrement. Ce modeste travail est le vôtre.

Un remerciement à tout le personnel du service de médecine interne pour l'esprit d'équipe et la recherche constante d'un fonctionnement optimal au seul service des usagers.

Mention spéciale à la coordinatrice du D.E.S de médecine Interne (Professeur Kaya Assétou Soucko) pour tous les efforts consentis pour la tenue et la réussite de ce document que dieu vous donne longue vie et beaucoup de santé.

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A notre Maître et Présidente de jury

Professeur Fongoro Saharé

Professeur titulaire de néphrologie à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS) ;

Ancien chef du service de néphrologie et d'hémodialyse du CHU du Point G ;

Chevalier de l'ordre du mérite de la santé ;

Officier de l'ordre du mérite de la santé ;

Praticien hospitalier dans le service de néphrologie et d'hémodialyse du CHU du Point G ;

Ancien coordinateur du DES de néphrologie à la FMOS.

Cher maître,

C'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de présider spontanément ce jury de thèse, malgré vos multiples occupations. Nous avons été marqués par votre humilité et votre disponibilité. Vos suggestions ont énormément contribué à l'amélioration de ce travail. Permettez-nous, cher Maître, de vous exprimer ici nos vifs remerciements et notre profond respect

A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DU JURY

Docteur Joseph Traoré

Spécialiste en psychiatrie, en geronto-gériatrie et en psycho-traumatologie

Praticien hospitalier au CHU du point G

Membre de la société Malienne de santé mentale

Membre de la société Malienne de neurosciences

Membre de la société Africaine de santé mentale.

Cher Maître,

Homme de principe, modeste, pédagogue.

Nous sommes honorés que vous ayez bien voulu accepter de codiriger ce travail malgré vos multiples occupations. Votre simplicité et votre constante disponibilité nous ont beaucoup impressionnés. Nous vous prions de trouver ici cher maître l'expression de notre profond respect et nos sincères remerciements

À NOTRE MAITRE ET DIRECTRICE DE MEMOIRE

Professeur Assétou KAYA SOUKHO

Professeur titulaire en Médecine Interne à la FMOS

Chargée de cours de Sémiologie Médicale et de Thérapeutique à la FMOS

Première femme agrégée en Médecine Interne au Mali

Praticienne hospitalière dans le service de Médecine Interne au CHU Point G ;

Spécialiste en Endoscopie Digestive ;

Titulaire d'une attestation en Epidémiologie Appliquée ;

Spécialiste de Médecine interne de l'université de Cocody-Cote d'Ivoire

Diplômé du Cours d'Epidémiologie pour cadres supérieurs de la Sante Mali

Diplômé de Formation Post-Graduée en Gastro-entérologie de l'Organisation Mondiale de Gastro entérologie (OMGE), Rabat-Maroc

Certifié de formation de la prise en charge du diabète et complications, à Yaoundé.

Présidente de la SOMIMA (Société De Médecine Interne Du Mali) ;

Membre du bureau de la SAMI (Société Africaine De Médecine Interne).

Coordinatrice du DES de médecine interne

Chef de service de médecine interne au CHU Point G

Cher maître,

Nous avons été honorés dès l'instant où vous avez accepté de diriger ce travail.

On ne sait par où commencer pour vous qualifier. Tant sur le plan social que de l'encadrement, dans un cadre épanoui et en dehors de toute forme de stress, vous avez été là, à nos côtes, disponible si besoin y est, et dans la mesure du possible, pour nous guider.

Les mots nous manquent pour vous exprimer notre profonde reconnaissance.

LISTE DES ABREVIATIONS

Ca²⁺ : calcium

CHU : centre hospitalo-universitaire

ECG : électrocardiogramme

HTA : hypertension artérielle

K⁺ : potassium

KCl : chlorure de potassium

Na⁺: sodium

NaCl : chlorure de sodium

BDA : bouffée délirante aigue

TABLES DES ILLUSTRATIONS

Liste des Tableaux

Tableau I : Répartition selon l'âge.....	20
Tableau II : Répartition selon le niveau socio-économique.....	21
Tableau III : Répartition selon la profession.....	22
Tableau IV : Répartition selon le statut matrimonial.....	22
Tableau V : Répartition selon le motif de consultation.....	23
Tableau VI : Répartition selon les signes clinique et fonctionnels.....	24
Tableau VII : Répartition selon le résultat de l'ionogramme sanguin.....	25
Tableau VIII : Répartition selon le bilan biologique.....	27
Tableau IX : Répartition selon le résultat de l'ECG.....	27
Tableau X : Répartition selon le facteur favorisant.....	27
Tableau XI : Répartition selon le diagnostic psychiatrique.....	28
Tableau XII : Répartition selon le traitement reçu.....	29
Tableau XIII : Répartition selon l'évolution.....	29
Tableau XIV : Répartition selon l'état d'hydratation.....	30
Tableau XV : Relation entre la natrémie et l'âge.....	30
Tableau XVI : Relation entre la calcémie et l'âge.....	30
Tableau XVII : Relation entre la kaliémie et l'âge.....	31
Tableau XVIII : Relation entre la natrémie et le sexe.....	31

Tableau XIX : Relation entre la calcémie et le sexe.....	31
Tableau XX : Relation entre la kaliémie et le sexe.....	31
Tableau XXI : Relation entre la dysnatremie et le diagnostic.....	32
Tableau XXII : Relation entre la calcémie et le diagnostic.....	33
Tableau XXIII : Relation entre la kaliémie et le diagnostic.....	33
Tableau XXIV : Relation entre la natrémie et le motif de consultation.....	34
Tableau XXV : Relation entre la calcémie et le motif de consultation.....	35
Tableau XXVI : Relation entre la kaliémie et le motif de consultation.....	35
Tableau XXVII : Relation natrémie et signes cliniques et fonctionnels.....	36
Tableau XXVIII : Relation calcémie et signes cliniques et fonctionnels.....	37
Tableau XXIX : Relation kaliémie et signes cliniques et fonctionnels.....	38
Listes des figures	
Figure 1 : Répartition selon le sexe.....	21
Figure 2 : Répartition selon la résidence.....	2

TABLE DES MATIERES

Introduction.....	12
Objectifs.....	14
1. Méthodologie.....	15
2. Résultats.....	20
3. Commentaires et discussions.....	39
Conclusion.....	44
Recommandations	45
Références.....	46

Introduction :

Un trouble électrolytique désigne un déséquilibre entre les entrées et les sorties des ions présents dans l'organisme.

Les électrolytes sont des minéraux dissous dans le sang, aident à réguler la fonction nerveuse et musculaire et à maintenir l'équilibre acidobasique. Leurs perturbations se traduisent par la modulation ou atténuation de leur fonction physiologique.

Les troubles électrolytiques ont un impact sur les affections psychiatriques, certains troubles tel que la dysnatrémies peuvent égarer le diagnostic, d'autres peuvent aggraver le tableau clinique voir engager le pronostic en cas de retard diagnostique et thérapeutique. Les troubles électrolytiques peuvent être secondaires à certaines classes thérapeutiques fréquemment utilisées en psychiatriques (Antiépileptiques, Antipsychotiques, Antidépresseurs) ou favorisés par certaines affections psychiatriques (psychose aigue, alcoolisme, la schizophrénie).

Ces troubles ioniques peuvent être à l'origine de plusieurs symptômes engageant parfois le pronostic vital.

Leur connaissance revêt un double intérêt à savoir, une grande partie de ces troubles sont d'origine iatrogène et pourraient donc être évités. Parfois leur présence est même utilisée comme un indicateur de la qualité des soins. [1]

Les troubles électrolytiques peuvent concerner tous les ions, mais affectent le plus souvent le métabolisme du sodium et du potassium. Ils peuvent être le motif d'admission en urgence ou souvent survenir au cours de l'hospitalisation. Dans une série autrichienne de plus de 150 000 patients admis en réanimation, 25% avaient une anomalie du métabolisme sodé [2]. Cependant dans une autre série de 8 000 patients, 37% des patients ont développé une anomalie du métabolisme sodé au cours de leur hospitalisation [3]. Les anomalies électrolytiques, notamment celles du sodium, sont susceptibles d'aggraver le pronostic de la maladie sujacente [4].

Au Mali plusieurs études sur les troubles électrolytiques ont été rapportées ainsi :

- Une étude descriptive et analytique menée dans le service des maladies infectieuses, du CHU Point G, chez les patients atteints du VIH\ SIDA, a rapporté les troubles électrolytiques suivants: une hyponatrémie (41,2%); une

hypokaliémie (7,8%) une hyperkaliémie (2,9%) et les troubles associés (35,3%) [5]. La même étude rapporte qu'il existe une différence statistiquement significative entre les dysnatrémies et la tuberculose d'une part et son traitement d'autre part.

- Une étude prospective, et descriptive réalisée dans le service de néphrologie et d'hémodialyse du CHU du Point G en 2021 avait retrouvé une hyponatrémie (53%); une hypocalcémie (68,4%) une hyperkaliémie (18,8%). [6].

- Une étude rétrospective réalisée du 1er janvier 2017 au 30 juin 2018 dans le service de néphrologie du CHU du Point G avait observé les troubles électrolytiques, il s'agissait d'une dysnatrémie (hyponatrémie : 48,6% et hypernatrémie : 10%), d'une dyskaliémie (hyperkaliémie : 55,7%, hypokaliémie : 4,3%). L'hypocalcémie était présente chez 68,6% des patients. [7].

- Dans le service de néphrologie du CHU du point G une étude rétrospective, s'étendant sur une période de 26 mois concernant des patients hospitalisés a rapporté les troubles électrolytiques notamment l'hypocalcémie 34,4% et l'hyponatrémie 18,7% l'hyperphosphatémie a été retrouvée dans 37,5% et l'hypokaliémie dans 12,5% des cas. [8].

Lors de notre passage en psychiatrie nous avons observé que le dosage des électrolytes fait parti des bilans étiologique, préthérapeutique et de la surveillance chez les malades suivis.

Les troubles électrolytiques sont nombreuses dans le service de psychiatrie où ils peuvent être à la fois cause, conséquence de troubles psychiques et des effets secondaires du traitement. Cependant il n'existe aucune étude qui a abordé les troubles électrolytiques dans le service de psychiatrie. Ainsi nous avons initié ce travail.

OBJECTIFS

A. Général :

Etudier les aspects épidémiologique, clinique, et thérapeutique des troubles électrolytiques dans le service de psychiatrie du CHU du Point-G.

B. Spécifiques :

- Déterminer la fréquence des troubles électrolytiques chez les patients suivis en psychiatrie
- Décrire les aspects sociodémographiques des patients suivis en psychiatrie présentant des troubles électrolytiques
- Énumérer les manifestations psychiatriques liées aux troubles électrolytiques
- Décrire les facteurs favorisant les troubles électrolytiques chez les patients suivis en psychiatrie

1. Méthodologie :

1.1. Cadre et lieu d'étude : notre étude s'est déroulée dans le Service de psychiatrie du CHU du Point G, Bamako (Mali)

1.2. Type et période d'étude : Il s'agissait d'une étude descriptive et analytique avec recueil des données rétrospectives sur une période de 12 mois d'activité. Elle s'est déroulée du 1er janvier au 31 décembre 2022.

1.3. Population d'étude : notre étude a porté sur des patients hospitalisés dans le Service de psychiatrie.

1.4. Echantillonnage :

- **Taille :** notre étude étant exhaustive la taille n'a été calculée, nous avons inclus les dossiers ayant des anomalies à l'ionogramme sanguin.

- **Méthode :** Il s'agissait d'une méthode non probabiliste

Critères d'inclusion : ont été inclus pendant la période d'étude tous les patients hospitalisés du 1er janvier au 31 décembre 2022 chez qui un des troubles électrolytiques a été diagnostiqué.

Critères de non inclusion : n'ont pas été inclus de l'étude :

- Les patients hospitalisés dont les dossiers n'étaient pas exploitables

- Les patients avec absence dans le dossier de preuve biologique (ionogramme sanguin) de troubles électrolytiques.

1.5. Définitions opérationnelles :

➤ Valeurs normales de l'ionogramme sanguin :

Ions	Valeur en mEq/l ou mg/l	Valeur en mmol/l
Sodium	135 à 145 mEq/l	135 à 145 mmol/l
Potassium	3,5 à 5,5 mEq/l	3,5 à 5,5 mmol/l
Chlore	95 à 105 mEq/l	95 à 105 mmol/l
Calcium	90 à 100 mg/l	2,25 à 2,5 mmol/l
Magnésium	0,5 à 1,05 mEq/l	0,5 à 1,05 mmol/l
Phosphore	0,8 à 1,45 mEq/l	0,8 à 1,45 mmol/l
Bicarbonate	22 à 30 mEq/l	22 à 30 mmol/l

Les troubles ioniques ont été définis comme des valeurs inférieures ou supérieures aux valeurs selon les normes de l'OMS.

- L'estimation du volume extracellulaire a été purement clinique.
 - Déshydratation clinique (diminution de la volémie): pli cutané, peau et muqueuse sèches, hypotension orthostatique
 - Hyperhydratation clinique (augmentation de la volémie): œdème, bouffissure du visage, ascite, anasarque
 - Hydratation normale cliniquement (volémie normale) : absence de signes déshydratation et d'hyperhydratation
 - La déshydratation extracellulaire pure est définie par une déshydratation clinique avec une natrémie normale.

- La déshydratation extracellulaire (DEC) associée à l'hyperhydratation intracellulaire (HIC) est définie par une déshydratation clinique avec hyponatrémie.
- L'hyperhydratation extracellulaire (HEC) pure est définie par une hyperhydratation clinique avec une natrémie normale.
- Euvolémie est définie par une Hydratation normale cliniquement avec une natrémie normale
- Hyperhydratation globale est définie par l'hyperhydratation clinique avec une hyponatrémie
- Hyperhydratation intracellulaire (HIC) pure définie par hydratation normale cliniquement avec une hyponatrémie
- Déshydratation intracellulaire (DIC) pure est définie par hydratation normale cliniquement avec une hypernatrémie
- Hyperhydratation (HEC) associée à la Déshydratation intracellulaire (DIC) est définie par une hyperhydratation clinique avec une hypernatrémie.
- Déshydratation globale est définie par déshydratation clinique avec une hypernatrémie.
- Tous les patients qui ont un débit de filtration glomérulaire inférieur à 90ml/mn dès la première créatinémie sont considérés comme insuffisants rénaux. L'insuffisance rénale est aiguë si une deuxième créatinémie objective une élévation du débit de filtration glomérulaire, après levé des obstacles ou correction. Elle est chronique si pas d'élévation du débit de filtration malgré les corrections associées aussi à la modification de la taille des reins à l'imagerie.
- Le calcul de la clairance de la créatinine a été fait par la formule de CKD-Epi.

Formule CKD-EPI : $141 * \min (\text{Créat} / k)^\alpha * \max (\text{Créat} / k) - 1.209$

$* 0,993^{\text{Age}} * (1,018 \text{ si sexe féminin}) * (1,159 \text{ si noir})$

$K=0,7$ pour les femmes et $k=0,9$ pour les hommes

$\alpha = -0,329$ si femme et $\alpha = -0,411$ si homme

➤ L'évolution : à leur sortie de l'hospitalisation, les patients ont eu une évolution soit favorable c'est-à-dire exécutés, soit ont été transférés dans un autre service, soit sont sortis contre avis médicale ou soit sont décédés.

➤ Niveau socio-économique :

Niveau socio-économique bas : c'est des patients qui n'arrivent pas à subvenir à ses besoins fondamentaux

Niveau socio-économique moyen : c'est des patients dont le revenu couvre moyennement les besoins fondamentaux

Niveau socio-économique élevé : c'est des patients dont le revenu couvre les besoins fondamentaux

1.6. Technique de collecte des données :

Les différents paramètres ont été recueillis pour chaque patient essentiellement à partir de l'exploitation des dossiers des malades. Pour chaque patient, une fiche d'exploitation a été établie, répartie de la manière suivante :

- Les données sociodémographiques : âge, sexe, profession, résidence, nationalité, ethnie.

- Les données anamnestiques : motif d'hospitalisation, antécédents médicaux, chirurgicaux et notion de prise de médicaments.

- Les données cliniques liées aux troubles hydro électrolytiques : signes généraux, digestifs, respiratoires, cardiovasculaires, neurologiques, psychiques et urinaires

- Les données biologiques des troubles électrolytiques : natrémie, chlorémie, kaliémie, calcémie, phosphorémie, magnésémie, bicarbonatémie, l'état d'hydratation.
- Les pathologies sous-jacentes : maladies métaboliques, affections infectieuses, cardiovasculaires, tumorales, hépatogastologie et autres affections.
- L'évolution : à la fin de l'hospitalisation, quatre issues étaient possibles : les patients chez qui l'évolution était favorable c'est à dire exéats, les patients qui ont été transférés dans un autre service, les patients sortis contre avis médical et les patients décédés.

1.7. Saisie et analyse des données :

Les données ont été traitées et analysées sur le logiciel SPSS version 20.0. Le traitement de texte a été réalisé sur Microsoft Word 2016 et les représentations graphiques ont été faites à partir de Microsoft Excel. La comparaison des données était faite avec le Test statistique de Khi2, avec la correction de Yate et Fisher.

Le seuil de significativité était fixé à 0,05.

1.8. Considérations éthiques : l'anonymat des patients a été garanti et les données recueillies sur la fiche d'enquête ont été confidentielles avec un accès limité aux autres soignants.

2. RESULTATS

Durant notre étude, 508 patients ont été hospitalisés parmi lesquels 53 patients ont présenté des troubles électrolytiques soit une fréquence de 10,43%.

Tableau I : répartition selon l'âge

Tranche d'âge	Effectifs	Pourcentages
< 30 ans	21	39,6
30-50 ans	27	60,0
> 50 ans	5	9,4
Total	53	100

La tranche d'âge de 30 à 50 ans représentait 60,0% des cas.

Moyen : 34,62 ans Ecartypes : 10,84 ans extrêmes : 16 et 56 ans

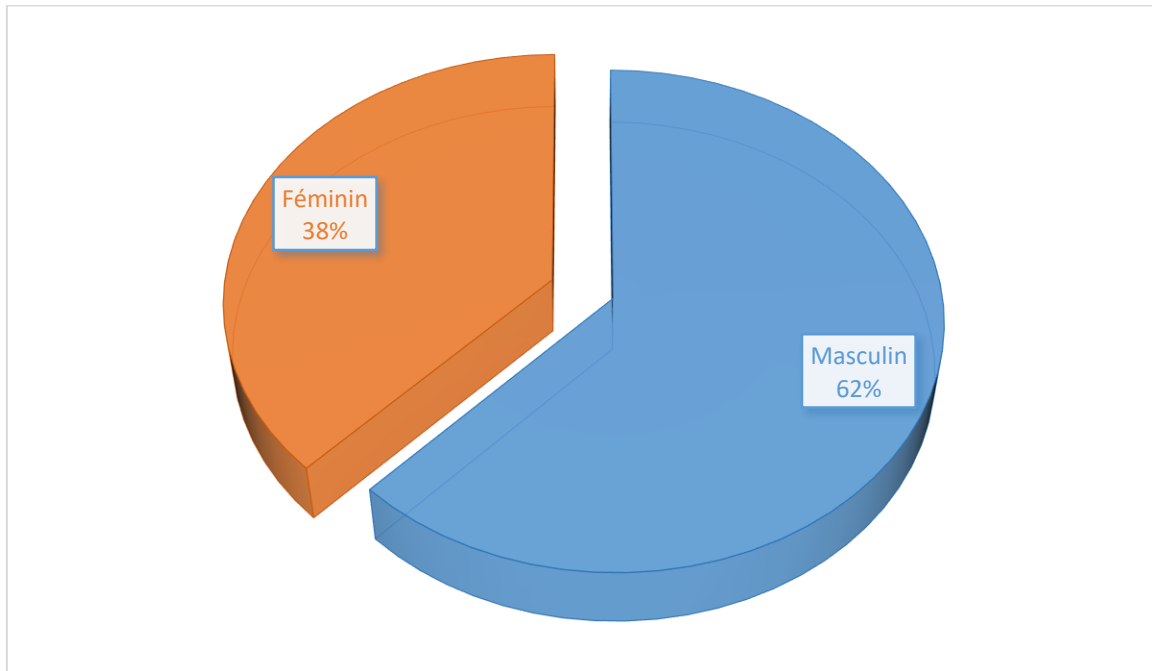


Figure I : Répartition selon le sexe

Le sexe masculin représentait 62% des cas avec un ratio (H/F) = 1,65.

Tableau II: répartition selon le niveau socio-économique

Niveau socio-économique	Effectif	Pourcentages
Bas	13	24,5
Moyen	25	47,2
Elevé	15	28,3
Total	53	100

Le niveau socio-économique était moyen dans 47,2% des cas.

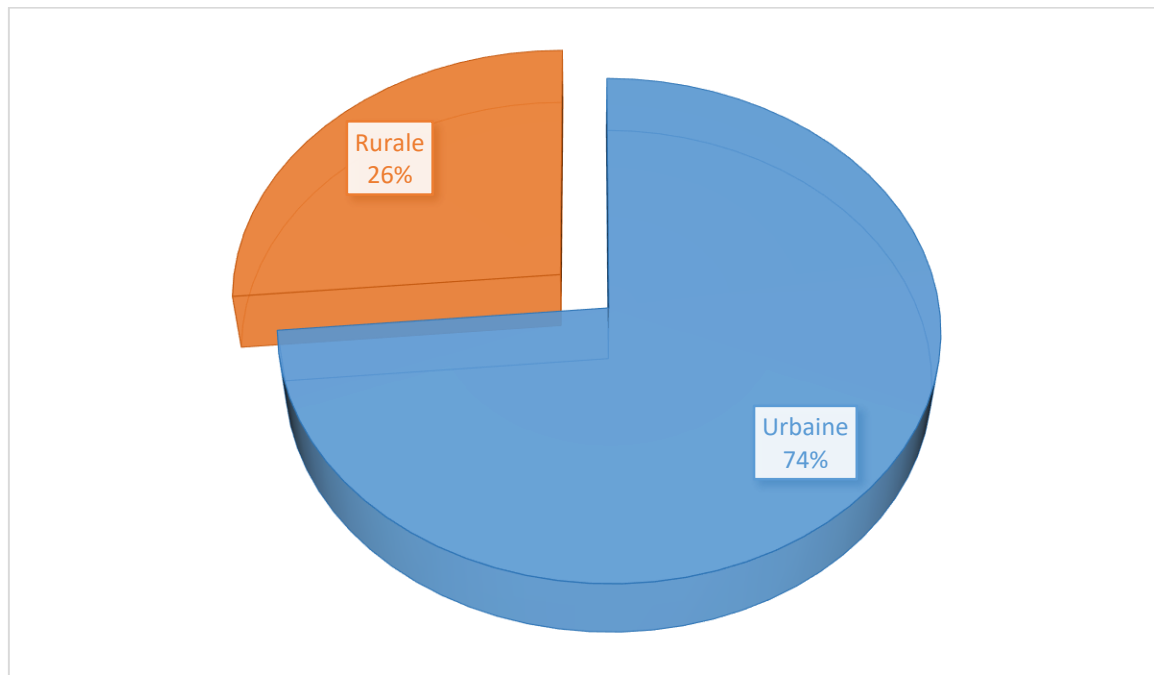


Figure II: répartition selon la résidence

La majorité de nos patients était en zone urbaine soit un taux de 74%.

Tableau III : répartition selon la profession

Profession	Effectif	Pourcentages
Etudiant/Elève	15	28,4
Tailleur	3	5,7
Macon	7	13,2
Ménagère	8	15,1
Chauffeur	8	15,1
Ouvrier	4	7,5
Cultivateur	4	7,5
Autres*	4	7,5
Total	53	100

* : Entrepreneur (1), Médecin (1), imam (1), orpailleur (1)

Les étudiant(e)s/élève représentaient 28,4% des cas.

Tableau IV : répartition selon le statut matrimonial

Statut matrimonial	Effectif	Pourcentages
Célibataire	19	35,8
Marié	28	52,8
Divorcé	6	11,4
Total	53	100

Les patients mariés représentaient 52,8% des cas.

Tableau V : répartition selon le motif de consultation

Motif d'hospitalisation	Effectif N=53	Pourcentage
Agitation	9	17
Insomnie	20	37,7
Autagressivité	13	24,5
Retrait social	8	15,1
Nervosité	10	18,9
Obnubilation	17	32,1
Trouble comportement	8	15,1
Propos incohérent	15	28,3
Autres*	3	5,6

* : Collectionnisme (1), hallucination(2)

L'insomnie représentait 37,7% des cas.

Tableau VI: répartition selon les signes cliniques et fonctionnels

Appareil	Signe clinique	Effectif(%)
Neurologie n=26	Céphalées	26 (100)
	Obnubilation	16 (61,5)
	Convulsion	3 (11,5)
	Agitation	11 (42,3)
Cardiaque n=18	Arythmie	2 (11,1)
	Bradycardie	5 (27,8)
	Tachycardie	18 (100)
	Palpitation	4 (22,2)
Musculaire n=19	Crampes	4 (21)
	Paresthésie	19 (100)
	Crise de tétanie	3 (15,8)
	Tremblement	1 (5,2)
Digestif n=32	Faiblesse musculaire	12 (63,1)
	Vomissements	32 (100)
	Diarrhées	7 (21,9)
Cutanéomuqueux n=25	Douleur abdominale	2 (6,3)
	Plis Cutané	25 (100)
	Excavation oculaire	11 (44)
	Sècheresse buccale	16 (64)

Le vomissement a représenté 60,4% des cas suivi de céphalée qui a représenté 49,1% des cas.

Tableau VII: répartition selon l'interprétation des résultats de l'ionogramme sanguin

Ionogramme sanguin	Interprétation N=53	Effectif(%)
Natrémie	Nornonatrémie	20 (37,7)
	Hyponatrémie	19 (35,9)
	Hypernatrémie	14 (26,4)
	Normale	40 (75,5)
Calcémie	Hypocalcémie	10 (18,8)
	Hypercalcémie	3 (5,7)
Kaliémie	Normale	25 (47,2)
	Hypokaliémie	26 (49,0)
	Hyperkaliémie	2 (3,8)

L'hypokaliémie a été la plus représentée soit 49% des troubles électrolytiques.

Tableau VIII: répartition selon les résultats des autres Bilans biologiques

Autres Bilans biologiques	Interprétation	Effectif(%)
NFS n=37	Anémie	10 (27,0)
	Hyperleucocytose	2 (5,4)
	Trombocytose	2 (5,4)
VS n=23	Accélérée	3 (13,0)
CRP n=39	Elevée	6 (15,4)
Glycémie n=37	Hypoglycémie	10 (27,0)
Uricémie n=38	Elevée	1 (2,6)
Créatininémie n=38	Elevée	4 (10,5)
Transaminases n=40	ASAT élevé	5 (12,5)
	ALAT élevé	6 (15,0)

L'hypoglycémie a représentée 27% des cas

Tableau IX: répartition selon le résultat de l'ECG

ECG	Effectif n=25	Pourcentages
Tachycardie	19	76
Bradycardie	5	20
Troubles du rythme	1	4
Onde T positif et ample	0	0
Raccourcissement QT	0	0

La tachycardie était l'anomalie la plus représentée à l'ECG soit 38% des cas.

Tableau X: répartition selon les facteurs favorisants

Facteurs favorisants	Effectifs n=50	Pourcentages
Vomissements	24	45,3
Diarrhée	12	23,5
Hydratation insuffisante	21	39,6
Infection	2	3,8
Troubles métaboliques	10	18,9

Le facteur favorisant le plus représenté était les vomissements soit 45,3% des cas.

Tableau XI: répartition selon le diagnostic psychiatrique

Diagnostic psychiatrique	Effectif	Pourcentages
BDA	24	45,2
Troubles liés à la toxicomanie	9	17
Dépression	5	9,4
Paranoïas	4	7,6
Schizophrénie	4	7,6
Autres*	7	13,2

* : Trouble Bipolaire (2), Trouble conversif (2), Désorientation (3),

La BDA était le diagnostic le plus fréquent soit 45,2%

Tableau XII: répartition selon le traitement reçu

Traitement	Effectif	Pourcentage
Réhydratation	15	28,3
Gluconate de Calcium	6	11,3
Apport chlorure de potassium	29	54,8
Apport chlorure de Sodium	15	28,3

L'Apport de KCL était majoritaire comme traitement reçu soit un taux de 53,4%.

Tableau XIII: répartition selon l'évolution

Evolution	Effectif	Pourcentage
Guérison	53	100,0
Aggravation	0	0,0
Décès	0	0,0
Total	53	100,0

Le taux de guérison était de 100% des cas

Tableau XIV: répartition selon l'état d'hydratation

Volémie	Effectif	Pourcentage
Déshydratation extra cellulaire	20	37,7
Déshydratation intra cellulaire	5	9,4
Euvolémie	28	52,9
Total	53	100,0

Les patients ayant une Euvolémie ont représentés 52,9% des cas

Tableau XV : relation entre la natrémie et l'âge

Age	Natrémie			Total (%)
	Hypo (%)	Hyper (%)	Normale (%)	
< 30 ans	8 (42,1)	5 (35,7)	8 (40)	21 (39,6)
30-50 ans	10 (52,6)	9 (64,3)	8 (40)	27 (60)
> 50 ans	1 (5,3)	0 (0)	4 (20)	5 (9,4)
Total	19 (100)	14 (100)	20 (100)	53 (100)

Il n'y avait pas de lien statistiquement significatif entre la dysnatrémie (p= 0,386) et l'âge

Tableau XVI: relation entre la calcémie et l'âge

Age	Calcémie			Total (%)
	Hypo (%)	Hyper (%)	Normale (%)	
< 30 ans	3 (30)	0 (0)	18 (45)	21 (39,6)
30-50 ans	5 (50)	3 (100)	19 (47,5)	27 (60)
> 50 ans	2 (20)	0 (0)	3 (7,5)	5 (9,4)
Total	10 (100)	3 (100)	40 (100)	53 (100)

Il n'y avait pas de lien statistiquement significatif entre la calcémie (p= 0,344) et l'âge

Tableau XVII: relation entre la kaliémie et l'âge

Age	Kaliémie			Total (%)
	Hypo (%)	Hyper (%)	Normal (%)	
< 30 ans	8 (30,8)	0 (0)	13 (52)	21 (39,6)
30-50 ans	15 (58)	2 (100)	10 (40)	27 (60)
> 50 ans	3 (11,2)	0 (0)	2 (8)	5 (9,4)
Total	26 (100)	2 (100)	25 (100)	53 (100)

Il n'y avait pas de lien statistiquement significatif entre la kaliémie (p= 0,405) et l'âge

Tableau XVIII: relation entre la natrémie et le sexe

Sexe	Natrémie			Total (%)
	Hypo (%)	Hyper (%)	Normale (%)	
Masculin	12 (63,1)	10 (71,4)	11 (55)	33 (39,6)
Féminin	7 (36,9)	4 (28,6)	9 (45)	20 (60)
Total	19 (100)	14 (100)	20 (100)	53 (100)

Il n'y avait pas de lien statistiquement significatif entre la dysnatrémie (p= 0,635) et le sexe.

Tableau XIX: relation entre la calcémie et le sexe

Sexe	Calcémie			Total (%)
	Hypo (%)	Hyper (%)	Normale (%)	
Masculin	5 (50)	2 (66,7)	26 (65)	33 (39,6)
Féminin	5 (50)	1 (33,3)	14 (35)	20 (60)
Total	10 (100)	3 (100)	40 (100)	53 (100)

Il n'y avait pas de lien statistiquement significatif entre la calcémie (p= 0,673) et le sexe

Tableau XX: relation entre la kaliémie et le sexe

Sexe	Kaliémie			Total (%)
	Hypo (%)	Hyper (%)	Normale (%)	
Masculin	15 (57,8)	1 (50)	17 (68)	33 (39,6)
Féminin	15 (42,2)	1 (50)	8 (32)	20 (60)
Total	26 (100)	2 (100)	25 (100)	53 (100)

Il n'y avait pas de lien statistiquement significatif entre la kaliémie (p= 0,405) et le sexe

Tableau XXI: relation entre la dysnatrémie et le diagnostic

Diagnostic	Natrémie			Total (%)
	Hypo (%)	Hyper (%)	Normal (%)	
BDA	10 (52,6)	3 (21,4)	11 (55)	24(45,3)
Dépression	3 (15,7)	1 (7,2)	1 (5)	5 (9,4)
Paranoïa	1 (5,2)	2 (14,3)	1 (5)	4 (7,6)
Schizophrénie	2 (10,5)	0 (0)	2 (10)	4 (5,6)
Troubles liés Toxicomanie	1 (5,2)	3 (21,4)	3 (15)	7 (7,6)
Autres	2 (10,5)	5 (35,7)	2 (10)	9 (17,0)
Total	19 (100)	14 (100)	20 (100)	53 (100)

Il n'y avait pas de lien statistiquement significatif entre la dysnatrémie (p= 0,236) et le diagnostic retenu

Tableau XXII: relation entre la calcémie et le diagnostic

Diagnostic	Calcémie			Total (%)
	Hypo (%)	Hyper (%)	Normale (%)	
BDA	1 (10)	2 (66,7)	16 (40)	19 (35,8)
Dépression	1 (10)	1 (33,3)	3 (7,5)	5 (9,4)
Paranoïa	2 (20)	0 (0)	2 (5)	4 (7,6)
Psychose aiguë	1 (10)	0 (0)	4 (10)	5 (9,4)
Schizophrénie	1 (10)	0 (0)	3 (7,5)	4 (5,6)
Toxicomanie	3 (30)	0 (0)	4 (10)	7 (7,6)
Autres	1 (10)	0 (0)	8 (20)	9 (17,0)
Total	10 (100)	3 (100)	40 (100)	53 (100)

Il n'y avait pas de lien statistiquement significatif entre la dyscalcémie (p= 0,421) et le diagnostic retenu

Tableau XXIII: relation entre la kaliémie et le diagnostic

Diagnostic	Kaliémie			Total (%)
	Hypo (%)	Hyper (%)	Normale (%)	
BDA	7 (26,9)	0 (0)	12 (48)	19 (35,8)
Dépression	4 (15,4)	0 (0)	1 (4)	5 (9,4)
Paranoïa	2 (7,7)	1 (50)	1 (4)	4 (7,6)
Psychose aiguë	3 (11,5)	0 (0)	2 (8)	5 (9,4)
Schizophrénie	2 (7,7)	0 (0)	2 (8)	4 (5,6)
Toxicomanie	4 (15,4)	1 (50)	2 (8)	7 (7,6)
Autres	4 (15,4)	0 (0)	5 (20)	9 (17,0)
Total	26 (100)	2 (100)	25 (100)	53 (100)

Il n'y avait pas de lien statistiquement significatif entre la dyskaliémie (p= 0,438) et le diagnostic retenu

Tableau XXIV: relation entre la natrémie et le motif de consultation

Motif de consultation	Natrémie			Total(%)	P
	Hypo (%)	Hyper (%)	Normal (%)		
Agitation	3 (15,8)	2 (14,2)	1 (5)	6 (11,3)	0,554
Insomnie	9 (47,4)	8 (57,1)	3 (15)	20 (37,7)	0,025
Agressivité	5 (7,7)	3(50)	2 (4)	10 (18,9)	0,418
Retrait social	4 (21,0)	2 (14,3)	2 (10)	8 (16)	0,721
Nervosité	4 (21,0)	3 (21,4)	3 (15)	10 (18,9)	0,825
Obnubilation	7 (36,8)	4 (28,8)	2 (10)	13 (24,2)	0,123
Trouble du comportement	5 (26,3)	1 (7,1)	2 (10)	8 (16)	0,310
Propos incohérents	5 (26,3)	1 (7,1)	11 (55)	15 (28,3)	0,047
Autres	2 (10,5)	5 (35,7)	6 (30)	13 (24,5)	0,223

L'insomnie et les propos incohérents avaient une relation statistiquement significative avec la natrémie avec un p valeur respectif de 0,025 et 0,047

Tableau XXV: relation entre la calcémie et le motif de consultation

Motif de consultation	Calcémie			Total(%)	P
	Hypo (%)	Hyper (%)	Normal (%)		
Agitation	1 (10)	0 (0)	5 (12,5)	6 (11,3)	1,000
Insomnie	3 (30)	1 (33,3)	16 (40)	20 (37,7)	0,875
Agressivité	1 (10)	1 (33,3)	8 (20)	10 (18,9)	0,553
Retrait social	2 (20)	0 (0)	6 (15)	8 (16)	0,790
Nervosité	3 (30)	0 (0)	7 (8)	10 (5,6)	0,435
Obnubilation	2 (20)	0 (0)	11 (27,5)	13 (24,2)	0,864
Tr comportement	2 (20)	1 (33,3)	5 (12,5)	8 (16)	0,465
Propos incohérents	7 (70)	1 (33,3)	7 (17,5)	15 (28,3)	0,004
Autres	2 (20)	1 (33,3)	10 (25)	13 (24,5)	1,000

Les propos incohérents avaient une relation statistique avec la calcémie
(p=0,004)

Tableau XXVI: relation entre la kaliémie et le motif de consultation

Motif de consultation	Kaliémie			Total(%)	P
	Hypo (%)	Hyper (%)	Normal (%)		
Agitation	2 (7,1)	0 (0)	4 (16)	6 (16)	0,544
Insomnie	8 (30,7)	0 (0)	12 (48)	20 (37,7)	0,276
Agressivité	3 (11,5)	0 (0)	7 (28)	10 (18,9)	0,291
Retrait social	3 (11,5)	0 (0)	5 (20)	8 (16)	0,616
Nervosité	3 (11,5)	0 (0)	7 (28)	10 (5,6)	0,190
Obnubilation	4 (15,3)	0 (0)	9 (36)	13 (24,2)	0,159
Tr comportement	6 (23)	0 (0)	2 (8)	8 (16)	0,460
Propos incohérents	12 (46,1)	1 (50,0)	2 (8)	15 (28,3)	0,003
Autres	2 (20)	1 (33,3)	10 (25)	13 (24,5)	0,159

Les propos incohérents avaient une relation statistique avec la kaliémie
(p=0,003)

Tableau XXVII: relation entre la natrémie et les signes cliniques et fonctionnels

Signes	Natrémie			Total(%)	P
	Hypo (%)	Hyper (%)	Normal (%)		
Céphalées	9 (47,3)	11 (78,6)	6 (15)	26 (49,1)	0,002
Obnubilation	9 (47,3)	3 (21,4)	4 (10)	16 (30,2)	0,137
Convulsions	2 (10,5)	0 (0)	1 (2,5)	3 (5,7)	0,619
Agitations	5 (26,3)	1 (7,1)	5 (12,5)	11 (20,8)	0,616
Arythmie	2 (10,5)	0 (0)	0 (0)	2 (5,6)	0,190
Bradycardie	3 (15,8)	0 (0)	2 (5)	5 (9,4)	0,350
Tachycardie	7 (36,8)	8 (57,1)	3 (7,5)	18 (34,0)	0,039
Palpitations	2 (10,5)	0 (0)	2 (5)	4 (7,5)	0,546
Crampes	2 (10,5)	2 (14,2)	1 (2,5)	5 (9,4)	0,727
Paresthésie	7 (36,8)	5 (35,7)	7 (17,5)	19 (35,8)	1,000
Crise tétanique	2 (10,5)	1 (7,1)	0 (0)	3 (5,7)	0,359
Tremblement	0 (0)	0 (0)	1 (2,5)	1 (1,9)	1,000
Faiblesse muscle	6 (31,6)	1 (7,1)	5 (12,5)	12 (22,6)	0,271
Vomissement	11 (57,9)	10 (71,4)	11 (27,5)	32 (60,4)	0,641
Diarrhée	3 (15,8)	3 (21,4)	1 (2,5)	7 (13,2)	0,352
Dx abdominale	0 (0)	2 (14,2)	0 (0)	2 (5,6)	0,066
Plis cutanées	10 (52,6)	11 (78,6)	4 (10)	25 (47,2)	0,003
Ex oculaire	5 (26,3)	5 (35,7)	1 (2,5)	11 (20,8)	0,062
Sècheresse buccale	9 (47,3)	7 (50)	0 (0)	16 (24,5)	0,001

Les céphalées, la tachycardie, plis cutanés et la sècheresse buccale avaient une relation statistiquement significative avec la natrémie avec p respectifs de 0,002, 0,039, 0,003 et 0,001.

Tableau XXVIII: relation entre la calcémie et les signes cliniques et fonctionnels

Signes	Calcémie			Total(%)	P
	Hypo (%)	Hyper (%)	Normal (%)		
Céphalées	6 (60)	1 (33,3)	19 (47,5)	26 (49,1)	0,702
Obnubilation	2 (20)	2 (66,7)	12 (30)	16 (30,2)	0,354
Convulsions	0 (0)	0 (0)	3 (100)	3 (5,7)	1,000
Agitations	3 (30)	0 (0)	8 (20)	11 (20,8)	0,507
Arythmie	0 (0)	0 (0)	2 (5)	2 (5,6)	1,000
Bradycardie	0 (0)	1 (33,3)	4 (10)	5 (9,4)	0,194
Tachycardie	5 (50)	0 (0)	13 (32,5)	18 (34,0)	0,264
Palpitations	1 (10)	0 (0)	3 (7,5)	4 (7,5)	1,000
Crampes	4 (40)	0 (0)	1 (2,5)	5 (9,4)	0,001
Paresthésie	5 (50)	1 (33,3)	13 (32,5)	19 (35,8)	0,756
Crise tétanique	0 (0)	0 (0)	3 (7,5)	3 (5,7)	1,000
Tremblement	1 (10)	0 (0)	0 (0)	1 (1,9)	0,245
Faiblesse musculaire	4 (40)	1 (33,3)	7 (17,5)	12 (22,6)	0,249
Vomissement	7 (70)	2 (66,7)	23 (57,5)	32 (60,4)	0,875
Diarrhée	2 (20,0)	0 (0)	5 (12,5)	7 (13,2)	0,542
Douleur abdominale	0 (0)	0 (0)	2 (5)	2 (5,6)	1,000
Plis cutanée	5 (50)	2 (66,7)	18 (45)	25 (47,2)	0,890
Ex oculaire	4 (40)	0 (0)	7 (17,5)	11 (20,8)	0,274
Sècheresse buccale	5 (50)	2 (66,7)	9 (22,5)	16 (24,5)	0,087

Les crampes avait une relation statistiquement significatif avec la calcémie avec $p=0,001$

Tableau XXIX: relation entre la kaliémie et les signes cliniques et fonctionnels

Signe	kaliémie			Total(%)	P
	Hypo (%)	Hyper (%)	Normal (%)		
Céphalée	12 (46,1)	1 (50)	13 (52)	26 (49,1)	0,889
Obnubilation	10 (38,4)	0 (0)	6 (24)	16 (30,2)	0,423
Convulsions	0 (0)	0 (0)	3 (12)	3 (5,7)	0,209
Agitations	4 (18,1)	0 (0)	7 (28)	11 (20,8)	0,578
Arythmie	1 (3,8)	0 (0)	1 (4)	2 (5,6)	1,000
Bradycardie	5 (19,2)	0 (0)	0 (0)	5 (9,4)	0,068
Tachycardie	8 (30,7)	1 (50)	9 (36)	18 (34,0)	0,895
Palpitations	3 (11,6)	0 (0)	1 (4)	4 (7,5)	0,667
Crampes	5 (19,2)	0 (0)	0 (0)	5 (9,4)	0,068
Paresthésie	14 (53,8)	1 (50)	4 (16)	19 (35,8)	0,007
Crise tétanique	1 (3,8)	0 (0)	2 (8)	3 (5,7)	0,653
Tremblement	0 (0)	0 (0)	1 (4)	1 (1,9)	0,245
Faiblesse muscle	11 (42,3)	1 (50)	0 (0)	12 (22,6)	0,0001
Vomissement	18 (69,2)	2 (100)	12 (48)	32 (60,4)	0,139
Diarrhée	4 (18,1)	0 (0)	3 (12)	7 (13,2)	1,000
Douleur abdominale	0 (0)	0 (0)	2 (8)	2 (5,6)	0,292
Plis cutanée	12 (46,1)	1 (50)	12 (48)	25 (47,2)	1,000
Ex oculaire	8 (30,7)	0 (0)	3 (12)	11 (20,8)	0,173
Sècheresse buccale	10 (38,4)	0 (0)	6 (24)	16 (24,5)	0,423

La paresthésie et la faiblesse musculaire avaient une relation statistiquement significative avec la kaliémie avec une p valeur respectif de 0,0007 et 0,0001.

3. Commentaires et discussion :

3.1. Limites et difficultés de l'étude:

- Les dossiers où l'exploitation était entravée par le manque de certains renseignements.
- Les ionogrammes sanguins réalisés étaient souvent incomplets, limités à la mesure de la natrémie, la kaliémie et la calcémie.
- L'absence d'ionogramme urinaire ou encore de la mesure de l'osmolarité urinaire ou plasmatique n'ont pas souvent permis certaines recherches étiologiques.
- Le coût élevé des examens complémentaires notamment l'ionogramme sanguin et l'ionogramme urinaire a rendu difficile la réalisation de toutes les analyses demandées à nos malades, durant l'hospitalisation.
- Notre étude pourrait présenter un biais d'échantillonnage, nous avons réduit au maximum le biais de recrutement incluant toutes les personnes ayant un trouble électrolytique au cours de l'hospitalisation.
- Les dossiers médicaux n'étaient pas toujours parfaitement tenus donc ne contenaient pas certaines informations importantes pour l'étude.

3.2. Données épidémiologiques :

➤ Age et sexe :

Dans notre étude, la tranche d'âge de 30 à 50 ans représentait 60,% des cas, et l'âge moyen était de $34,62 \pm 10,84$ ans avec des extrêmes de 16 et 56 ans

Ce résultat est supérieur a celui de Abdelatif [10] et Touré [11].qui ont trouvé des fréquences approximatives dans cette même tranche d'âge avec respectivement 45,5% et 42,9%. Touré a trouvé des extrêmes de 14 à 70.

Il y avait une prédominance du sexe masculin soit 62% des cas. Ce résultat est proche de celui de Agbakou [9] et de Bedie et al [17], qui ont trouvé respectivement 48,8% et 74% de sexe masculin.

➤ Niveau socio-économique :

Le niveau socioéconomique était moyen chez 47,2% des patients. Un résultat similaire a été rapporté par l'étude de Cissé avec 44,6% [15].

3.3. Données anamnestiques :

➤ Motif d'hospitalisation :

L'insomnie a représenté 37,7% du motif d'hospitalisation suivit du propos incohérents (28,3%). Ce résultat est différent de celui de Koné réalisé en service de médecine interne qui avait trouvé la fièvre 16,5% et l'asthénie 14% des motifs d'hospitalisation. [16].

Ces différences peuvent s'expliquer par le fait que le motif d'hospitalisation était fonction de la spécialité.

➤ Terrain et antécédent personnel :

Les antécédents étaient par ordre de fréquence : HTA (50%), hypothyroïdie (30%) et l'hyperthyroïdie (20%). Ces résultats sont inférieurs à celui de Abdellatif [10] qui avait plus de patients hypertendus, avec un taux de 86,4%. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que son étude a été faite dans un service de Néphrologie et le principal facteur de risque de l'insuffisance rénale en Afrique est l'HTA.

3.4. Données cliniques et paracliniques :

➤ Signes cliniques :

Les signes cliniques liés aux troubles électrolytiques étaient polymorphes et restent dominés par la céphalée 49,1%, la tachycardie 51,5%, et les troubles de la conscience 56,7%. Dans le service de médecine interne Koné a rapporté en 2022 la tachycardie (51,5%), et les troubles de conscience (28,5%) [16].

➤ Etat d'hydratation :

L'état d'hydratation était par ordre de fréquence : Euvolémie 52,9%, déshydratation extracellulaire 37,7%, déshydratation intracellulaire 9,4%.

Nos résultats sont proches de celui de Abdellatif en 2008 dans le service de néphrologie et d'hémodialyse à Bamako, avait trouvé 36,4% de cas de déshydratation extracellulaire. Cette différence s'explique par les lieux d'études. [10]

➤ **Signes para cliniques :**

Ionogramme sanguin :

Nous avons retrouvé des troubles électrolytiques par ordre de fréquence : hypokaliémie (49,5%), hyponatrémie (35,9%), hypocalcémie qui représentait 18,8%. L'hyperkaliémie, l'hypernatrémie et l'hypercalcémie étaient présentes dans respectivement 3,8%, 14% et 5,7% des cas.

Cissé dans le service de rhumatologie en 2021 rapportait l'hypokaliémie, l'hyponatrémie et l'hypocalcémie dans respectivement 43,1%, 47,6% et 55,3% des cas. [15]

3.5. Facteurs étiologiques :

Le vomissement, la diarrhée et l'insuffisance d'apport hydrique étaient les principaux facteurs étiologiques des troubles électrolytiques avec respectivement 45%, 23,5% et 39,6%. Ce résultat est proche de celui Cissé en 2021 [15]. et de Koné en 2022 [16]. qui ont rapportés le vomissement dans respectivement 35,3% et 49% des cas.

3.6. Pathologies psychiatriques retenues :

Les pathologies psychiatriques associées aux troubles électrolytiques étaient par ordre de fréquence : la bouffée délirante aiguë (45,3%), la toxicomanie (17%) et la schizophrénie (7,6%).

Gbaguidi dans deux centres de psychiatrie au sud du Bénin en 2021 avait rapportés les troubles liés à une toxicomanie et les troubles additifs avec respectivement 27% et 23% au sein de la population de l'étude. Cette différence pourrait s'expliquer par la taille de notre étude d'une part et la durée de l'étude d'autre part. [18]

3.7. Données analytiques :

L'étude des facteurs liés à la survenue des troubles électrolytiques nous a révélé que :

La survenue de la dysnatrémies n'était statistiquement pas liée à l'âge des patients ($p = 0,386$), à leur sexe ($p = 0,635$) et au diagnostic psychiatrique. Elle était statistiquement liée à certains signes cliniques : l'insomnie ($p = 0,025$) et les propos incohérents ($p = 0,047$).

Ce résultat concorde avec celui de Koné qui n'avait trouvé d'association entre la dysnatrémie et l'âge ($p = 0,395$) et le sexe du patient ($p = 0,156$), mais il diffère de celui-ci par rapport au signe clinique car ce dernier avait objectivé une association significative entre l'asthénie et la dysnatrémie ($p=0,034$). [16]

La survenue de la dyskaliémie n'était statistiquement liée ni à l'âge des patients ($p = 0,405$), ni à leur sexe ($p = 0,405$) et au diagnostic psychiatrique. Elle était statistiquement liée au seul signe clinique le propos incohérents ($P= 0,003$).

Koné en 2022 dans le service de médecine interne avait trouvé que la dyskaliémie était statistiquement liée aux signes cliniques tels que la fièvre ($p = 0,002$) et la diarrhée ($p = 0,048$).

La survenue de la dyscalcémie n'a aussi été statistiquement liées au sexe ($p = 0,673$), à la tranche d'âge ($p = 0,344$). Elle était statistiquement liée au seul signe clinique le propos incohérent ($P= 0,004$). Ce résultat est différent de celui de Koné qui n'avait trouvé aucune relation statistique entre la dyscalcémie le sexe, l'âge et les signes cliniques.

3.8. Prise en charge :

Apport hydrique: elle était le plus souvent parentérale (15cas) soit 28,3%.

Chlorure de potassium a été utilisé par voie intraveineuse chez 29 patients soit 54,8%.

- Six patients ont reçu du gluconate de calcium par la voie intraveineuse
- Au cours du traitement 15 patients ont reçu du NaCl isotonique par la voie intraveineuse.

Ce résultat est proche de celui de Cissé [15] qui a utilisé au cours du traitement des troubles électrolytiques dans le service de rhumatologie du point G respectivement :

- réhydratation était le plus souvent par voie intraveineuse 35cas et par voie orale (14 cas) soit 92%.
- Chlorure de potassium a été utilisé chez 20 patients : 15 par la voie orale et 05 par la voie intraveineuse soit 38%.
- Trente-six patients ont reçu du gluconate de calcium : 11 par la voie intraveineuse et 25 par la voie orale soit 68%.
- Au cours du traitement 15 patients ont reçu du NaCl - per os

Nos patients ont reçus les médicaments par voie parentale qui garantissait une bonne observance.

CONCLUSION :

Les troubles électrolytiques étaient fréquents chez des patients hospitalisés en psychiatrie. Les dyskaliémies étaient les désordres les plus fréquentes chez nos patients psychiatriques avec principalement l'hypokaliémie dont l'incidence varie en fonction de la pathologie sous-jacente. Le facteur étiologique était dominé par les vomissements et le défaut d'apport hydrique. Les perturbations initiales étaient parfois masquées par les mécanismes qui tendaient à maintenir l'homéostasie du milieu intérieur. Les schémas thérapeutiques des troubles de l'équilibre électrolytiques doivent être adaptés dans chaque cas. La disponibilité et la rapidité de la prise en charge thérapeutique constitue un gage pronostique.

Recommandations :

❖ Aux autorités Administratives :

-L'équipement du laboratoire du Point G en appareils et consommables permettant de réaliser en urgence certains bilan notamment l'ionogramme sanguin et urinaire 24heures /24

- La subvention du coût de l'ionogramme sanguin et urinaire

❖ Aux personnels socio-sanitaires :

- La recherche systématique des facteurs et signes cliniques de troubles électrolytiques.

- La demande systématique d'un ionogramme sanguin et urinaire chez tous les patients hospitalisés en psychiatrie avec certains troubles neurologiques

- Consigner dans le dossier des malades hospitalisés les résultats des différents examens

- L'élaboration d'une meilleure thérapeutique de prise en charge des troubles hydro électrolytiques.

- Un contrôle systématique de l'ionogramme sanguin et urinaire pour vérifier la correction des troubles hydro électrolytiques.

❖ Aux malades

Faire des consultations précoces et régulières devant les troubles psychiatriques pour éviter la survenue ou l'aggravation de troubles hydroelectrolytiques compliquant ainsi leur tableau clinique

Références

- 1. Polderman KH, Schreuder WO, Strack van Schijndel RJ, Thijs LG.** Hyponatremia in the intensive care unit: an indicator of quality of care? Crit Care Med. 1999; 27: 11058.
- 2. Stelfox HT, Ahmed SB, Khandwala F, Zygun D, Shahpori R, Laupland K.** The epidemiology of intensive care unit-acquired hyponatraemia and hypernatraemia in medical-surgical intensive care units. Crit Care. 2008; 12: R162.
- 3. Rahma Boussaadani Soubai, Fatima Ezzhara Abourazzak, Taoufik Harzy** Hypocalcémie : Mise au point pratique Rev Rhum 2012,21 :4_9
- 4. Funk GC, Lindner G, Druml W et al.** Incidence and prognosis of dysnatremias present on ICU admission. Intensive Care Med 2009; 36: 304-11
- 5. Sogoba D, Goita D, Konate I, Dembélé JP, Aboubacrine SA, Kaboré M et al.** Troubles électrolytiques chez les patients atteints de VIH / sida ; hospitalisés au service des maladies infectieuses du CHU Point G. 3 eme journée nationale d'infectiologie du Mali 2018 : COR-04-S10 : 42 7.
- 6. M. Kongoulba.** Aspects epidemio-Cliniques et échocardiographies de La cardiomyopathie dilatée chez l'insuffisance rénale chronique dans le service de néphrologie Et d'hémodialyse du centre hospitalier universitaire du Point G. Mémoire de DES FMOS université de Bamako 2021.
- 7. Sy S Et Al.** Aspects épidémiologiques et pronostiques de l'insuffisance rénale obstructive dans le service de néphrologie du CHU du Point G, Bamako, Mali. **MALI MEDICAL 2021 TOME XXXVI N°1**
- 8. O. Prudence.** INSUFFISANCE RENALE D'ORIGINE LITHIASIQUE : fréquence et prise en charge dans le service de néphrologie et d'hémodialyse du CHU du point G. Thèse de méd. FMPOS, Université de Bamako ; 2021

9. Setondji Ayméric AGBAKOU. Profil épidémiologique et pronostic des hyponatrémies en milieu de réanimation. Thèse Med ; Faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech, Université Cadi Ayyad ; 2019 ; n° 092

10. Ould Mohamed Abdellatif. Étude des apports hydro électrolytiques au cours de l'insuffisance rénale chronique dans le service de Néphrologie de l'hôpital national du Point G ; Thèse de méd ; FMPOS, Université de Bamako ;2006 ; 06M171

11. Touré AB. Les encéphalopathies hyponatrémiques au cours de l'insuffisance rénale chronique dans le service de Néphrologie et Hémodialyse du CHU du Point G. Thèse de Med ; FMPOS, Université de Bamako ; 2008 ; n°08M05

12. Wartenberg KE, Schmidt JM, Claassen J et al. Impact of medical complications on outcome after subarachnoid hemorrhage. Crit Care Med 2006; 34: 617-23 : quiz 624.

13. Radermacher L, Bodson L, Theissen F, Godon JP. Prévalence élevée des troubles de la natrémie et de la kaliémie dans la population extrahospitalière : conséquences cliniques et économiques. Bruyères 2001 ; 18p [site]
[https://docplayer.fr/867265- Prevalence-elevee-des-troubles-de-la-natremie-et-de-la-kaliemie-dans-la-population extrahospitalière: conséquences cliniques et économiques.html](https://docplayer.fr/867265-Prevalence-elevee-des-troubles-de-la-natremie-et-de-la-kaliemie-dans-la-population-extrahospitaliere:cons%C3%A9quences-cliniques-et-economiques.html) consulté le 1 août 2019 à 16h

14. Marion B. Steven G. Troubles de l'équilibre acido- basique et désordres hydro électrolytiques, dans, Néphrologie, Ed Ellipses, Paris, 2016 ;7 (265) : 8p

15. M.CISSE. La fréquence et l'impact liés aux troubles électrolytiques chez les hospitalisé(e)s dans le Service de Rhumatologie du CHU Point Thèse med.2021.

16. S.KONE. Aspects épidémiologiques, cliniques et étiologiques des troubles hydroelectrolytiques dans le service de médecine interne CHU Point G.Thèse méd. 2022.

17. Y V Bedie , K T Coulibaly, M P Mobio, et al. Prévalence des hyponatrémies chez les cérébrolésés en réanimation au Centre Hospitalier Universitaire de Cocody, Abidjan, Côte d'Ivoire. Revue d'anesthésie-réanimation, médecine d'urgence et toxicologie Aout 2022.

18. G. V. Justin variation de la calcémie et de la magnesemie chez les patients suivis dans deux centres psychiatriques au sud-bénin. université d'abomey-calavi Rapport de stage de fin de formation. Benin 2021

Annexes

Fiche d'enquête :

Fiche d'enquête

N°..... N° Dossier

I I. DONNEES SOCIODEMOGRAPHIQUES :

Nom et Prénom :

Age :

Sexe : M F

Résidence: Urbaine Rurale

Niveau socio-économique : Bas Moyen Haut

Profession :

Situation matrimoniale : Célibataire Marié(e) Divorcé Veuf(Ve)

II. Données cliniques :

Date d'hospitalisation :

Date de sortie :

Motif d'hospitalisation :

Manifestations révélatrices :

1. Manifestations neurologiques :
2. Manifestations digestives :
3. Manifestations cutanéomuqueuses : les plis cutanés, sècheresses buccales
4. Manifestations cardiaques :
5. Autres manifestations :

Antécédents :

1. Familiaux : Oui Non si oui à préciser :
2. Médicaux : Oui Non si oui à préciser
3. Chirurgicaux : Oui Non si oui à préciser
4. Gynéco obstétricales : Oui Non si oui à préciser

Signes cliniques:

➤ Signes Neuromusculaires

Céphalées : Oui Non

Obnubilation : Oui Non

Convulsions : Oui Non

Agitation : Oui Non

Coma : Oui Non

si oui préciser le stade:.....

➤ Signes Cardiaques :

Arythmie : Oui Non

Bradycardie : Oui Non

Tachycardie : Oui Non

Torsade de pointe : Oui Non

Palpitation : Oui Non

➤ Signes Musculaires :

Crampes : Oui Non

Paresthésie : Oui Non

Crises de tétanie : Oui Non

Tremblements : Oui Non

Faiblesse Musculaire : Oui Non

Myalgies : Oui Non

Paraplégie : Oui Non

Tétraplégie : Oui Non

À préciser :

➤ Signes Digestifs :

Nausées : Oui Non

Vomissements : Oui Non

Diarrhée : Oui Non

Constipation : Oui Non

Douleur Abdominale : Oui Non

➤ Signes cutanéomuqueux :

Plis cutanés : Oui Non

Excavation des globes oculaires : Oui Non

Bois avidement : Oui Non

Sècheresse Buccale : Oui Non

Soif intense : Oui Non

Diurèse : Bonne Mauvaise

Œdème : Oui Non si oui

Siege :

Polypnée respiratoire : : Oui Non *

III. Données paracliniques :

➤ Biologie :

❖ Ionogramme sanguin :

Natrémie : Bass(e) Élevé(e) Normal(e)

Calcémie : Bass(e) Élevé(e) Normal(e)

Kaliémie : Bass(e) Élevé(e) Normal(e)

❖ Ionogramme urinaire :

Natrémie : Bass(e) Élevé(e) Normal(e)

Calcémie : Bass(e) Élevé(e) Normal(e)

Kaliémie : Bass(e) Élevé(e) Normal(e)

❖ NFS :

Hématies : Bass(e) Élevé(e) Normal(e)

Hémoglobine : Bas(e) Élevé(e) Normal(e)

Hématocrite : Bas(e) Élevé(e) Normal(e)

VGM : Bas(e) Élevé(e) Normal(e)

TCMH : Bas(e) Élevé(e) Normal(e)

Les globules Blancs : Bas(e) Élevé(e) Normal(e)

Les Thrombocytes : Bas(e) Élevé(e) Normal(e)

❖ VS : Accélérée Normale

❖ CRP : Basse Élevé Normale

❖ Glycémie : Basse Élevé Normale

❖ Uricémie : Basse Élevé Normale

❖ Créatininémie : Basse Élevé Normale

❖ Clairance de la créatininémie : Basse : Élevé : Normale:

❖ DFG : Bas Élevé Normal

❖ Transaminases :

ASAT : Bas Élevé Normal

ALAT : Bas Élevé Normal

❖ Protéinurie de 24h : Basse : Élevé Normal

❖ E.C.B.U:

Présence de germe: Oui Non

Si oui préciser le germe :

Antibiotiques sensibles :

➤ IMAGERIE :

▪ Échographie cardiaque :

Fraction d'éjection systolique :

Autre affection associée :

▪ Échographie abdominale

➤ ECG :

▪ Trouble du rythme: Oui Non

▪ Tachycardie: Oui Non

▪ Bradycardie Oui Non

▪ Raccourcissement QT: Oui Non

▪ Onde T positif et ample: Oui Non

▪ Autre à préciser :

IV. CAUSES :

D'origine Iatrogène : Oui Non

Si oui Médicament incriminé :

Autres Origines :

Vomissement : Oui Non

Diarrhée : Oui Non

Insuffisance de réhydratation : Oui Non

Infections : Oui Non

Présence de germe: Oui Non

Si oui préciser le germe :

Antibiotiques sensibles:.....

Affections associées:

Infectieuses:.....

Métaboliques:.....

Tumorales:.....

Autres affections:.....

V. Traitement :

❖ Hypercalcémie

▪ Réhydratation : Oui Non

Voix d'admission : Orale : Parentérale :

Dose :

Durée :

▪ Furosémide : Oui Non

Voix d'admission : Orale : Parentérale :

Dose :

Durée :

▪ Biphosphonates : Oui Non

Voix d'admission : Orale : Parentérale :

Dose :

Durée :

▪ Calcitonine de saumon : Oui Non

Voix d'admission : Orale : Parentérale :

Dose :

Durée :

▪ Corticothérapie : Oui Non

Voix d'admission : Orale : Parentérale :

Dose :

Durée :

❖ Hypernatremie

▪ Rehydratation: Oui Non

Voix d'admission : Orale : Parentérale :

Dose :

Durée :

❖ Hyperkaliemie

▪ Gluconate de calcium: Oui Non

Voix d'admission : Orale : Parentérale :

Dose :

Durée :

▪ Salbutamol : Oui Non

Voix d'admission : Orale : Parentérale :

Dose :

Durée :

▪ Bicarbonate de sodium : Oui Non

Voix d'admission : Orale : Parentérale :

Dose :

Durée :

▪ Kayexalate : Oui Non

Voix d'admission : Orale : Parentérale :

Dose :

Durée :

▪ Furosémide : Oui Non

Voix d'admission : Orale : Parentérale :

Dose :

Durée :

▪ Glucose10% +5Uinsulne : Oui Non

Voix d'admission : Orale : Parentérale :

Dose :

Durée :

En cas de déficit :

• ❖ Hypocalcémie :

Gluconate de calcium : Oui Non

Voix d'admission : Orale : Parentérale :

Dose :

Durée :

❖ Hyponatrémie :

Si signe de déshydratation intracellulaire :

▪ Réhydratation : Oui Non

Voix d'admission : Orale : Parentérale :

Dose :

Durée :

▪ Apport Sodé : Oui Non

Voix d'admission : Orale : Parentérale :

Dose :

Durée :

Si signes de déshydratation extracellulaire

▪ Restriction Hydrique : Oui Non

Voix d'admission : Orale : Parentérale :

Dose :

Durée :

Si œdème des membres

▪ Restriction Hydrique Oui Non

Voix d'admission : Orale : Parentérale :

Dose :

Durée :

Apport Sodé : Oui Non

Voix d'admission : Orale : Parentérale :

Dose :

Durée :

▪ Furosémide : Oui Non

Voix d'admission : Orale : Parentérale :

Dose :

Durée :

❖ Hypokaliémie :

▪ KCL : Oui Non

Voie d'administration : Orale : Parentérale :

Dose :

Durée :

▪ Sulfate de magnésium : Oui Non

Voie d'administration : Orale : Parentérale :

Dose :

Durée :

▪ Canrénoate de potassium : Oui Non

Voie d'administration : Orale : Parentérale :

Dose :

Durée :

VI. Surveillance thérapeutique :

A. Efficacité thérapeutique :

1. Clinique :

Convulsion : Oui Non

Alteration de la conscience : Oui Non

Arythmies : Oui Non

Vomissements : Oui Non

Crampes : Oui Non

Plis cutanés : Oui Non

❖ Critères biologiques :

Créatininémie : Basse : Élevé(e) : Normal(e)

Clairance de la créatininémie : Basse Élevé(e) Normal(e)

DFG : Bas : Élevé(e) : Normal(e) :

Uricémie : Basse : Élevé(e) : Normal(e) :

Ionogramme sanguin :

Calcémie : Basse : Élevé(e) : Normal(e) :

Natrémie : Basse : Élevé(e) : Normal(e) :

Kaliémie : Basse : Élevé(e) : Normal(e) :

VII. Évolution :

Rémission : Oui Non

Si oui après combien de temps :

Aggravation : Oui Non

Si oui après combien de temps :

Décès : Oui Non

VIII. Diagnostic retenu :

Fiche signalétique :

Nom : Fané

Prénom : Sékou

Adresse : Tel :002237254816/66843646

Mail : fanesekou2011@hotmail.fr

Nationalité : Malienne

Titre du mémoire : aspects épidémiologique, clinique et thérapeutique des troubles électrolytiques dans le service de psychiatrie du CHU du Point G

Année académique : 2022-2023

Ville de soutenance : Bamako / Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie de Bamako

Secteur d'intérêt : Médecine générale, Psychiatrie, Néphrologie

Directrice de mémoire : Pr KAYA Assétou SOUKHO

RESUME :

Introduction : Un trouble électrolytique désigne un déséquilibre entre les entrées et les sorties des ions présents dans l'organisme. Les troubles électrolytiques ont un impact sur les affections psychiatriques, certains troubles tel que la dysnatrémies peuvent égarer le diagnostic, d'autres aggravent le tableau clinique voir engagent le pronostic en cas de retard diagnostic et thérapeutique

But : Etudier les aspects épidémiologique, clinique, et thérapeutique des troubles électrolytiques dans le service de psychiatrie du CHU du Point-G.

Méthodologie : Il s'agissait d'une étude descriptive et analytique avec recueil des données rétrospectives sur une période de 12 mois d'activité. Elle s'est déroulée du 1er janvier 2022 au 31 décembre 2022. Etaient inclus tous les patients hospitalisés du 1er janvier 2022 au 31 décembre 2022 chez qui un des troubles électrolytiques a été diagnostiqué.

Résultats : En termes de fréquence générale, 508 patients ont été hospitalisés durant notre période d'étude allant du 1er janvier 2022 au 31 décembre 2022, dont 53 patients ont développé des troubles électrolytiques soit une fréquence de 10,43%. Une prédominance masculine a été observée avec 62% soit un sex-ratio de 1,65. L'âge moyen des patients était de $34,62 \pm 10,84$ ans avec des extrêmes allant de 16 à 56 ans. L'insomnie était le premier

motif d'hospitalisation retrouvé avec 37,7%. Le signe digestif tel le vomissement a représenté 60,4% suivi du signe neurologique tel la céphalée a représenté 49,1%. L'euvolemie, La déshydratation extracellulaire et la déshydratation intracellulaire ont représentés respectivement 52,9% et 37,7%. L'hypokaliémie a été la plus représenté soit 49% des troubles électrolytiques. Le facteur favorisant le plus représenté était les vomissements soit 45,3% des cas suivi de l'insuffisance d'hydratation 39,6%. Le diagnostic psychiatrique tel que la BDA 45,2% et les troubles liés à la toxicomanie 17% étaient les plus représentées

Les troubles électrolytiques n'avait un lien statistique avec le sexe ni l'âge et le diagnostic psychiatrique.

Conclusion : Les troubles électrolytiques étaient fréquents chez des patients hospitalisés en psychiatrie, les dyskaliémies étaient les principales troubles électrolytiques les plus représentées dont les facteurs étiologies étaient les vomissements et le défaut d'apport hydrique.

Mots clés : Troubles électrolytiques, Psychiatrie, Bamako, Mali

Data sheet

Name: Fane

First name: Sékou

Address: Tel: 002237254816/66843646

Email: fanesekou2011@hotmail.fr

Nationality: Malian

Title of the thesis: epidemiological, clinical and therapeutic aspects of electrolyte disorders in the psychiatry department of the CHU du Point G

Academic year: 2022-2023

Defense city: Bamako / Mali

Place of deposit: Library of the Faculty of Medicine and Odontostomatology of Bamako

Sector of interest: General medicine, Psychiatry, Nephrology

Thesis director: Pr KAYA Assétou SOUKHO

SUMMARY :

Introduction: An electrolyte disorder refers to an imbalance between the inputs and outputs of ions present in the body. Electrolyte disorders have an impact on psychiatric disorders, some disorders such as dysnatremia can mislead the diagnosis, others worsen the clinical picture or even affect the prognosis in the event of diagnostic and therapeutic delay

Aim: To study the epidemiological, clinical and therapeutic aspects of electrolyte disorders in the psychiatry department of the CHU du Point-G.

Methodology: This was a descriptive and analytical study with collection of retrospective data over a period of 12 months of activity. It took place from January 1, 2022 to December 31, 2022. Included were all patients hospitalized from January 1, 2022 to December 31, 2022 in whom an electrolyte disorder was diagnosed.

Results: In terms of general frequency, 508 patients were hospitalized during our study period from January 1, 2022 to December 31, 2022, of which 53 patients developed electrolyte disorders, i.e. a frequency of 10.43%. A male predominance was observed with

62% or a sex ratio of 1.65. The average age of patients was 34.62 ± 10.84 years with extremes ranging from 16 to 56 years. Insomnia was the first reason for hospitalization found with 37.7%. The digestive sign such as vomiting represented 60.4% followed by the neurological sign such as headache represented 49.1%. Euvolemia, extracellular dehydration and intracellular dehydration represented respectively 52.9% and 37.7%. Hypokalemia was the most represented, i.e. 49% of electrolyte disorders. The most represented contributing factor was vomiting, i.e. 45.3% of cases followed by insufficient hydration 39.6%. the most represented

Electrolyte disturbances had no statistical relationship with gender or age and psychiatric diagnosis.

Conclusion: Electrolyte disorders were frequent in patients hospitalized in psychiatry, dyskalemia were the main electrolyte disorders most represented, the etiological factors of which were vomiting and lack of fluid intake.

Keywords: *Electrolyte disorders, Psychiatry, Bamako, Mali*