Ministère de l'Enseignement Supérieur

et de la Recherche Scientifique

REPUBLIQUE DU MALI

****

Un Peuple-Un But-Une Foi

U.S.T.T-B

Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako

Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS)

Année universitaire : 2022 - 2023

Mémoire N° ...../

MEMOIRE

Apport de l'imagerie dans le diagnostic du Situs inversus totalis à propos d'un cas à l'hôpital de district de la commune IV de Bamako

Présenté et Soutenu publiquement le 13/05/2024 devant le jury de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

Par :

Docteur Seydou Boiré

Pour obtention du Diplôme d'Université (DU) en Echographie Générale

JURY

Président :	**Mr. Adama Diaman Keita, Professeur**
Membre :	**Mr. Ibrahima MAIGA, Radiologue**
Co-Directeur :	**Mr. Mamadou N DIAYE, Maître assistant**
Directeur :	**Mr. Mahamadou Diallo, Professeur**

DEDICACES

DEDICACES

A ALLAH le tout puissant le miséricordieux pour m'avoir donné la santé et le courage de mener ce modeste travail à son terme. Que son nom soit glorifié à jamais. Amen Autant de phases et d'expressions aussi éloquentes soit-elle ne sauraient exprimer ma gratitude et ma reconnaissance. Vous avez su m'inculper le sens de la responsabilité, de l'optimisme et de la confiance en soi face aux difficultés de la vie, puisse ALLAH le tout puissant nous accorde une longue vie AMEN.

Au Prophète Mohamed (P.S.L),

à mes parents Yacouba Boire et Male korotoumou, A ma femme Diakite Mariam, merci pour ton encouragement, ton soutien et pour tout ce que tu as accepté pour moi. Je te prie de trouver dans ce travail l'expression de mon estime et de mon sincère attachement.

A nos enfants Aboubacar sidiki , Awa et Mohamed , vous êtes ma source de motivation. Papa vous aimes plus que tout au monde. A mes frères et sœurs, merci pour l'encouragement, l'amour, l'entraide et la solidarité que vous avez toujours su cultiver au sein de la famille. Ce travail est le vôtre. Veuillez retrouver tous ici l'expression de ma très profonde gratitude.

REMERCIEMENTS

REMERCIEMENTS

A mes maîtres Pour l'aide et le conseil prodigué durant tous notre parcours, pour nous avoir appris le sens de la rigueur, du sérieux et de la persévérance. Vous nous avez assistés avec patience pendant toutes ces périodes d'étude, avec le souci de nous inculquer le savoir-faire de notre métier. Nous vous serons pour toujours reconnaissant.

Au service d'imagerie et de radiologie de l'Hôpital du District de Bamako

A tous mes collègues stagiaires, je veux dire la deuxième promotion du DIU d'échographie générale A tous mes collègues de travail

Au Docteur CISSE Issa médecin radiologue à l'hôpital mère enfant le Luxembourg

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A notre maitre et président du jury

Professeur Adama Diaman Keita

- **Professeur titulaire de radiologie et d'imagerie médicale à la FMOS de Bamako Spécialiste en imagerie médico-légale et parasitaire**
- **Chef de service de radiologie et d'imagerie médicale au CHU du Point G**
- **Ancien recteur de l'université des sciences, des techniques et des technologies de Bamako (USTTB)**
- **Membre de plusieurs sociétés nationales et internationales de radiologie**

Cher Maître Au-delà de votre compétence, votre savoir scientifique, vos immenses qualités humaines et votre abord facile font de vous un maître exemplaire. Nous vous prions d'accepter nos sentiments de sincères reconnaissances et de profond respect.

A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DU JURY

Dr MAIGA Ibrahima Y

- Médecin Spécialiste en radiologie et imagerie médicale a l'hôpital du District de la commune IV de Bamako

Chef de service de radiologie et imagerie médicale de l'hôpital du District de la commune IV de Bamako

A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR DE MEMOIRE

Dr Mamadou N DIAYE

- Spécialiste en radiologie et imagerie médicale ;
- Maitre-assistant de radiodiagnostic et imagerie médicale à la FMOS ;
- Colonel des Forces Armées du Mali ;
- Chef du centre d'imagerie des Armées de Bamako ;
- Membre fondateur de la société Malienne de médecine militaire ;
- Membre de plusieurs sociétés nationales et internationales de radiologie.

Cher maitre

C'est un grand honneur pour moi que vous ayes accepté de juger ce travail ; votre modestie ; vos qualités d'homme de science, votre rigueur dans le travail, ont forcé l'admiration de tous. Veuillez accepter cher maitre mes sentiments de reconnaissance et respect.

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE MEMOIRE,

Professeur Mahamadou Diallo

- Professeur titulaire de radiologie et d'imagerie médicale à la FMOS de Bamako
- Spécialiste en radiodiagnostic et imagerie médicale
- Expert radioprotection et sureté des sources de rayonnement
- Chef de service de radiologie et d'imagerie médicale au CHU du Gabriel Toure
- Membre de plusieurs sociétés nationales et internationales de radiologie

Cher Maître Nous vous remercions pour avoir dirigé ce travail. Votre rigueur scientifique, votre simplicité, votre disponibilité, votre grand sens de l'humanisme, la qualité de votre encadrement ont forcé l'admiration de tous. Les mots nous manquent, pour exprimer clairement les sentiments qui nous animent aujourd'hui. Cher maître, veuillez accepter nos remerciements pour la qualité de l'encadrement reçu. Que Dieu vous accorde longue vie.

LISTE DES ABREVIATIONS

LISTE DES ABREVIATIONS

SIT : Situs Inversus Totalis

SK : Syndrome de Kartegener

CHU : Centre hospitalier Universitaire

LISTE DES TABLEAUX

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I: Personnel : Situation des ressources humaines CSCOm, De l'hôpital du district,..... 10

LISTE DES FIGURES

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : L'échographie montre une inversion des organes abdominaux le foie à gauche et la rate à droite 18
Figure 2 : radiographie du thorax de face montre une dextrocardie 19
Figure 3 : L'examen visualise une dextrocardie 20
Figure 4 : une inversion des poumons 21
Figure 5 : Inversion des gros vaisceau. 22
Figure 6 : inversion des organes abdominaux 23
Figure 7 : Images de l'étage pelvienne. 25

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION 1
OBJECTIFS 4
Objectif général 4
Objectif spécifique 4
I. MÉTHODOLOGIE 6
1.1. Cadre de l'étude 6
1.2. Type de l'étude 15
1.3. Matériel de l'étude 15
II. OSERVATION DU CAS ET ICONOGRAPHIE : 17
2.1. Motif de consultation : hématémèse 17
2.2. Echographie 18
2.3. Radiographie 18
2.4. Scanographie 19
2.5. Fibroscopie oeso gastro duodenal 25
2.6. Anorectoscopie : 26
III. COMMENTAIRE ET DISCUSSION 28
3.1. Fréquence 28
3.2. Clinique 28
3.3. EXAMENS PARACLIQUES 28
CONCLUSION 31
Les points forts aucours de l'étude : 32
RECOMMANDATIONS 34
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUE 36

INTRODUCTION

INTRODUCTION

Le situs inversus totalis (SIT) est une anomalie congénitale rare caractérisée par une transposition en miroir des organes abdominaux et thoraciques. Cette anomalie peut être partielle ou complète.

Ce défaut de latéralité peut être complet et on parle de situs inversus totalis. On perlera de situs ambigu devant toute autre variante d'anomalie de latéralité entre le situs inversus totalis et l'anatomie normale qui est appelée situs solitus.

Il s'agit d'un défaut global d'orientation du situs, car l'incapacité à générer une asymétrie gauche-droite normale entraîne un spectre de perturbations de latéralité (1).

Cette anomalie a été décrite pour la première fois chez les animaux par Aristote (384-322 av. J.-C.). (2). Le premier cas d'inversion du foie et de la rate a et rapporté chez l'homme en 1600. (3). Le premier cas de dextrocardie a été reconnu par Marco Severino en 1643 (https://emedicine.medscape.com/article/413679-overview La première transposition des viscères a été radio graphiquement documentée en 1897 par Vehsemeyer. (4)

Dans une étude réalisée aux états unis par FERENCZ et co (5) qui traite des 'Défauts de latéralité et de bouclage' Certains facteurs de risque de situs inversus totalis (SIT) ont été identifiés. Il s'agit des antécédents familiaux de malformations cardiaques, antécédents familiaux d'anomalies non cardiaques, diabète maternel, utilisation d'antitussifs, tabagisme paternel et faible statut socio-économique.

Un lien seraient établi entre ces différents facteurs et des mutations génétiques. (6). Dans cet ordre d'idée il serait logique de penser qu'une incidence plus élevée sera retrouvée chez les jumeaux monozygotes. Contrairement à cela le SIT est rarement rencontré dans ce type de population (7,8).

Cette hypothèse n'est plus valable quand il s'agit des siamois car l'incidence de la SIT est très élevée pour être due au seul fait du hasard.

OBJECTIFS

OBJECTIFS

Objectif général

Etudier l'apport de l'imagerie dans le diagnostic du situs inversus totalis

Objectif spécifique

- Décrire le diagnostic du situs inversus totalis à l'imagerie.
- Faire la revue de la littérature du situs inversus totalis à l'imagerie.

METHODOLOGIE

I.MÉTHODOLOGIE

1.1. Cadre de l'étude

L'hôpital du district de la commune IV de Bamako a servi de cadre pour cette étude

Présentation du lieu d'étude :

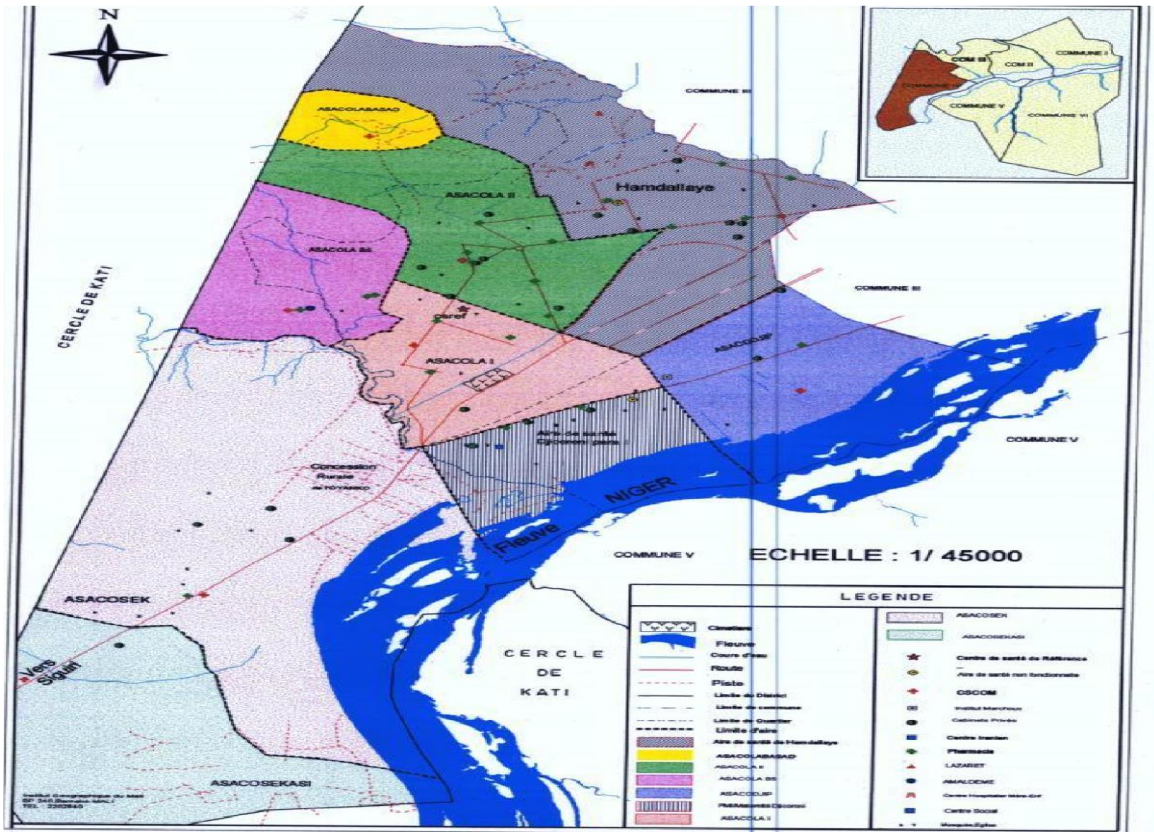
• Historique de la commune IV :

L'histoire de la commune IV est intimement liée à celle de Bamako, qui selon l'histoire a été créée vers le 17ième siècle par les Niakaté sur la rive gauche du fleuve Niger et qui s'est développée au début d'Est en Ouest entre les cours d'eau WOYOWAYANKO et BANKONI. Le plus ancien quartier Lassa fut créé vers 1800 en même temps que Bamako et le dernier Sibiribougou en 1980. La commune IV a été créée en même temps que les autres communes du District de Bamako par l'ordonnance N° 78-34/CMLN du 18 Août 1978 fixant les limites et le nombre des communes du District de Bamako.

Présentement la commune IV est régie par les textes législatifs suivants : La loi N° 93-008 du 11 Février 1993 déterminant les conditions de la libre administration des collectivités territoriales. La loi N° 95-034 du 12 Avril 1995 portant code des collectivités territoriales. Loi N° 95-022 du 20 Mars 1995 portant statut des fonctionnaires des collectivités territoriales. Loi N° 96-025 du 21 Février 1996 portant statut particulier du District de Bamako.

• Situation géographique :

Localisée dans la partie ouest de Bamako, la commune IV couvre une superficie de 37,68 Km² soit 14,11% de la superficie du district avec une densité de 10266 habitants/ km2. Elle est limitée : à l'Ouest par le cercle de Kati, à l'Est et au Nord par la Commune III, au Sud par le lit du Fleuve Niger et la Commune III. (Source PUS CIV mars 2001).



●Données sociodémographiques :

La plupart des ethnies du Mali est représentée en commune IV ainsi que les ressortissants des autres nations. La population totale de la commune en 2018 est estimée à 407.074 habitants.

- Les formations sanitaires :

- Structure Nombre
- Hôpital de 2ème référence 1
- Hôpital du district 1
- CSC om fonctionnel 11
- Sites ASC fonctionnels 0
- Structures privées (Cliniques et Cabinets de soins…) 74
- Structures parapubliques 1
- Centres confessionnels 4
- Pharmacie Populaire Régionale 0
- Grossistes privés 2
- Officines pharmaceutiques privées 37
- Ecoles de formation en sciences de la santé 2

- Description de l'hôpital du district de la commune IV :

L'hôpital du district est situé en plein centre de la commune IV, à Lafiabougou. Il a d'abord été

Protection Maternelle et Infantile (PMI) à sa création (en 1981) érigé en CS Réf en juin 2002

Pour satisfaire les besoins de la population de la commune en matière de santé.

Les locaux : de l'hôpital comprend :

- 2 bureaux de consultation gynécologique,
- 2 bureaux de consultation médicale,
- Une unité de pédiatrique avec 02 bureaux de consultation,

Une unité d'ophtalmologique avec 02 bureaux de consultation et 01 bloc,

- 1 salle des urgences,
- 2 blocs opératoires,
- 1 salle de réveil,
- 1 salle de stérilisation,
- 1 salle d'accouchement,
- 1 salle de suites de couche,
- 1 salle de conférence,
- 1 salle pour le système d'information sanitaire (SIS) 1 salle pour la brigade d'hygiène,
- 10 salles d'hospitalisation, dont : (5 salles pour la gynécologie obstétrique avec 18 lits, 2

Salles pour la chirurgie générale avec 6 lits, 3 salles d'hospitalisation pour la médecine et là

Pédiatrie),

- 1 bureau de consultation prénatale,
- 1 bureau de consultation postnatale,
- 1 bureau de consultation ORL,
- 1 bureau des examens d'explorations ORL,
- 1 bureau de consultation de cardiologie,
- 1 bureau de consultation de neurologie,
- 1 bureau de consultation Diabète-Endocrinologie.

- 1 bureau de consultation de gastro-entérologie,
- 1 salle d'endoscopie,
- 02 salles d'échographies,
- 1 salle de radiographie et de mammographie,
- 1 unité d'anesthésie-réanimation,
- 1 unité PEV,
- 1 unité pour le développement social,
- 1 salle des faisant fonction d'interne,
- 1 bureau pour le surveillant général,
- 1 cabinet dentaire,
- 1 laboratoire,
- 1 DAT,
- 1 unité USAC,
- 1 salle de soins infirmiers,
- 1 morgue, 1 Mosquée, 1 cantine et des toilettes.
- Situation du personnel socio-sanitaire

Tableau I: Personnel : Situation des ressources humaines CSCOm, De l'hôpital du district,

Profil	CSCom			Privés et autres			CS Réf			CCDSES			SLDSES			SLPFEF		
	Masculin	Féminin	Nombre	Masculin	Féminin	Nombre	Masculin	Féminin	Nombre	Masculin	Féminin	Nombre	Masculin	Féminin	Nombre	Masculin	Féminin	Nombre
Médecin	16	3	19	20	18	38	43	15	58	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Technicien Supérieur de Santé (Santé Publique)	5	5	10	19	21	40	8	13	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Assistants Médicaux	0	0	0	4	2	6	7	17	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Technicien Supérieur de Santé (Sagefemme)	0	54	54	0	0	29	0	26	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Technicien Supérieur de Santé (Laboratoire)	2	7	9	10	6	16	1	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Technicien de Santé (Santé Publique)	5	8	1	2	1	4	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			3	1	9	0		4	7									
Technicien de Santé	0	29	29	0	41	41	0	14	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0

(Infirmière obstétricienne)																		

Technicien de Santé(Laboratoire)	3	5	8	8	8	16	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Technicien supérieur d'Hygiène	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Technicien d'Hygiène	0	0	0	0	0	0	4	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres Techniciens de Santé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gérant	6	15	21	0	0	0	3	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Matrone	0	5	5	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Aide-Soignant	6	28	34	13	10	23	3	11	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chauffeur	1	0	1	2	0	2	6	0	6	0	0	0	0	0		0	0	0
Secrétaire	0	0	0	0	4	4	0	7	7	0	0	0	0	1	1	0	1	1
Gardien manœuvre	18	4	22	5	0	5	16	4	20	0	0	0	1	0	1	0	0	0

SLDSES, CCDSES et SLPFEF en 2019

SOURCE : l'hôpital du district de la commune IV

Présentation de l'unité de radiologie et d'imagerie médicale :

Description du local :

- L'unité de radiologie et d'imagerie médicale est constituée de :
- 01 salle d'échographie,
- 01 salle de radiologie.

Ressources humaines : il est constitué de :

- 01 Radiologue,
- 02 thésards,
- 01 secrétaire,
- 01 technicien de radiologie
- L'équipe de garde

Les activités du service :
Elles sont centrées sur :
Les échographies générales (abdominales, abdomino-pelviennes, pelvienne, obstétricales) etc.
Les échographies spécialisées (mammaires, thyroïdiennes, trans fontanelles, Doppler) et
Radiographie et la mammographie (en attente de démarrage) ;
Les recherches et encadrements (stagiaires des écoles de santé, thèses)
La garde quotidienne.

1.2. Type de l'étude

Il s'agit d'une étude de cas clinque chez un patient de 21 ans de sexe masculin

1.3. Matériel de l'étude

Les données ont été recueillies à travers le registre de consultation des urgences, le dossier médical, et l'interrogatoire du malade et les examens para cliniques

OBSERVATION

II. OBSERVATION DU CAS ET ICONOGRAPHIE :

2.1. Motif de consultation : hématémèse

- **Anamnèse**

Il s'agit d'un patient de 21 ans reçu à l'urgence pour allégation d'hématémèse. Ces vomissements étaient spontanés et alimentaires. Ils étaient de minimes abondance. Ils étaient survenus en post prandial précoce. Il s'agissait de deux 2ème s épisodes à un intervalle de quatre jours.

Le patient se plaignait d'une douleur de l'hypochondre droit. L'anamnèse retrouve une rectorragie survenue il y a une semaine. Elle était de minime abondance et de rémission spontanée.

- **Examen physique**

Douleur palpatoire diffuse de l'abdomen et du pelvis sans autre anomalie. En urgence une échographie a été demandée. Les examens réalisés sont : l'échographie, la radiographie, la scanographie, la Fibroscopie oeso –gastro-duodenale, et l'anorectoscopie

2.2. Echographie

Haut

Gauche

Figure 1 : L'échographie montre une inversion du foie à gauche.

Haut

Gauche

Figure 2: L'échographie montre une inversion de la rate à droite.

2.3. Radiographie

- La radiographie du thorax de face montre une dextrocardie

- La plage pulmonaire est normale
- La poche à air gastrique se trouve à droite
- La crosse de l'aorte est orientée à droite
- L'indice cardio-thoracique est normal
- Les parties molles sont sans particularité

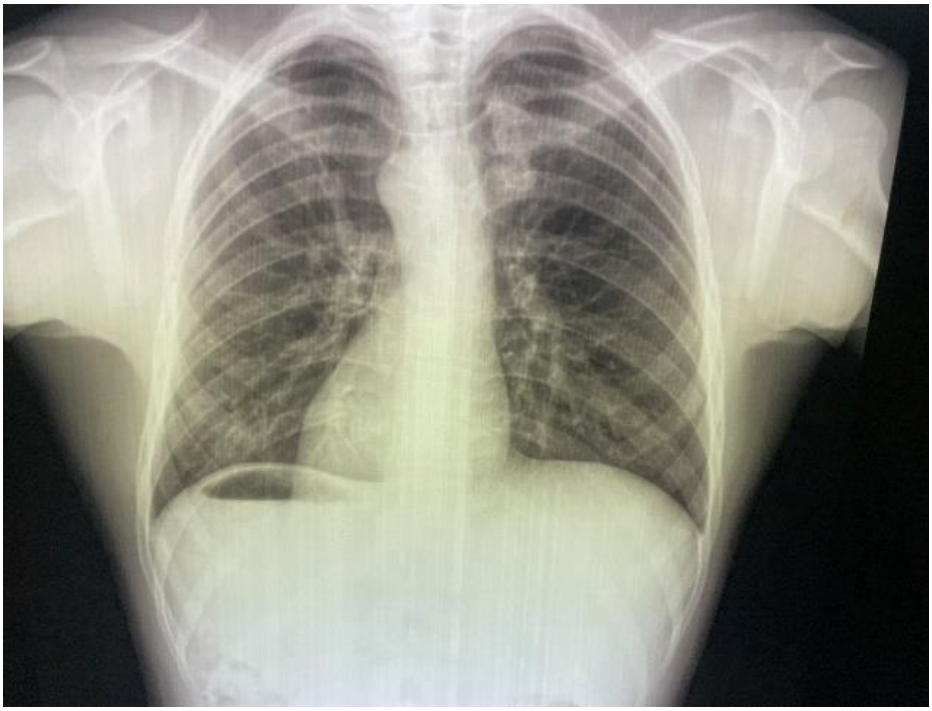


Figure 3 : radiographie du thorax de face montre une dextrocardie

Scanographie

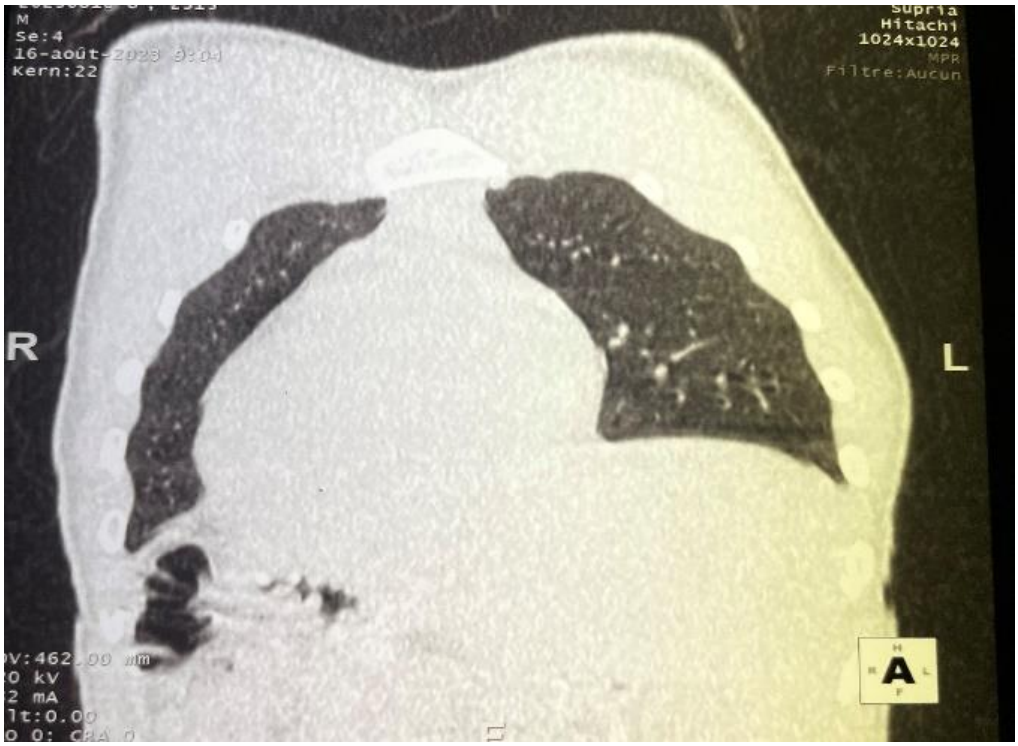
• Le lieu de réalisation : le scanner a été réaliser au CHU mère –enfants de Luxembourg

- **Protocole**

Hélice de 2 mm x 4 sans et avec injection de produit de contraste iodé

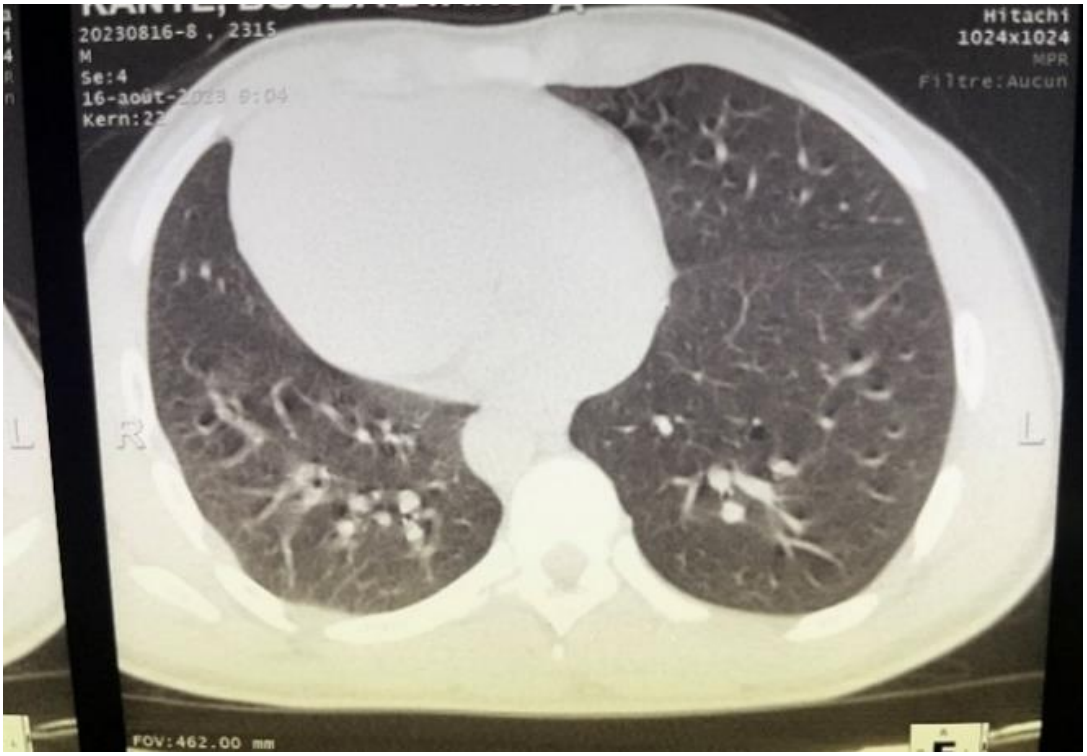
- **Résultats**

Etage thoracique : L'examen visualise une dextrocardie



Haut

G



Haut

G

Figure 4 : L'examen visualise une dextrocardie

Haut

Gauche

Figure 5 : une inversion des poumons

- **Gros vaisseaux**

– L'Aorte à est localisée à droite

– La veine cave supérieure se trouve à gauche

– Il n'y a pas d'adénopathie thoracique

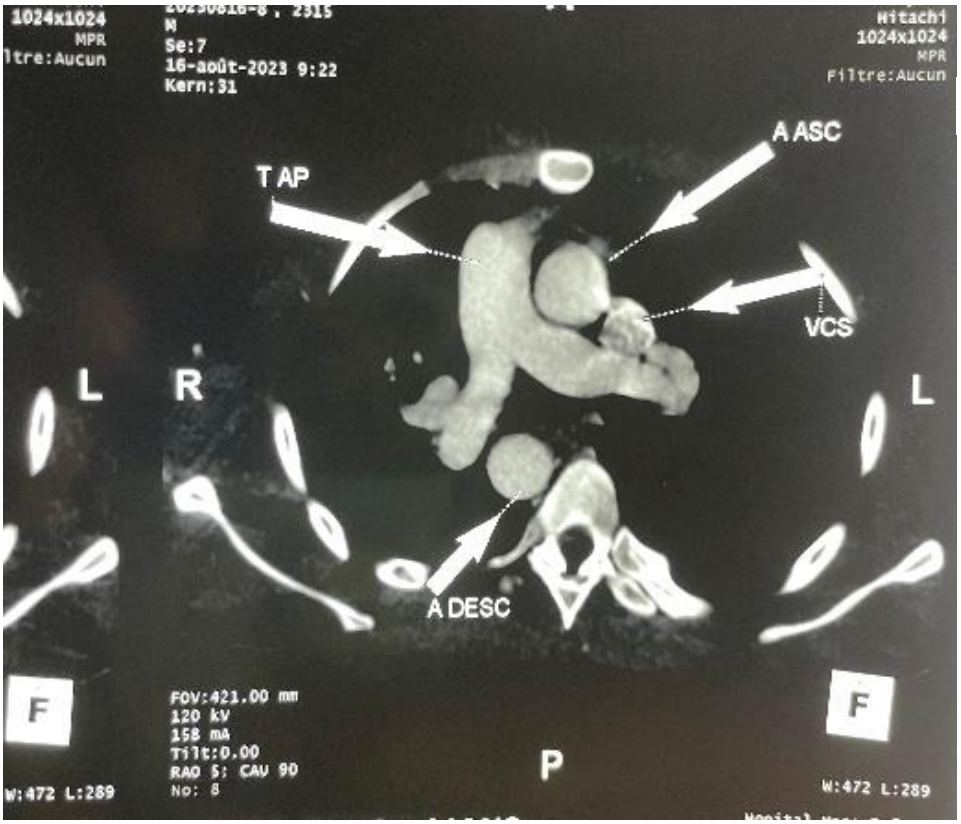


Figure 6 : Inversion des gros vaisseaux.

- **Etage abdomino-pelvien**

Le foie est à gauche. Il est homogène et mesure 146mm. Sa vascularisation est normale**.** La veine cave inferieure est de calibre normal ; il est situé à gauche.

Le drainage biliaire est normal

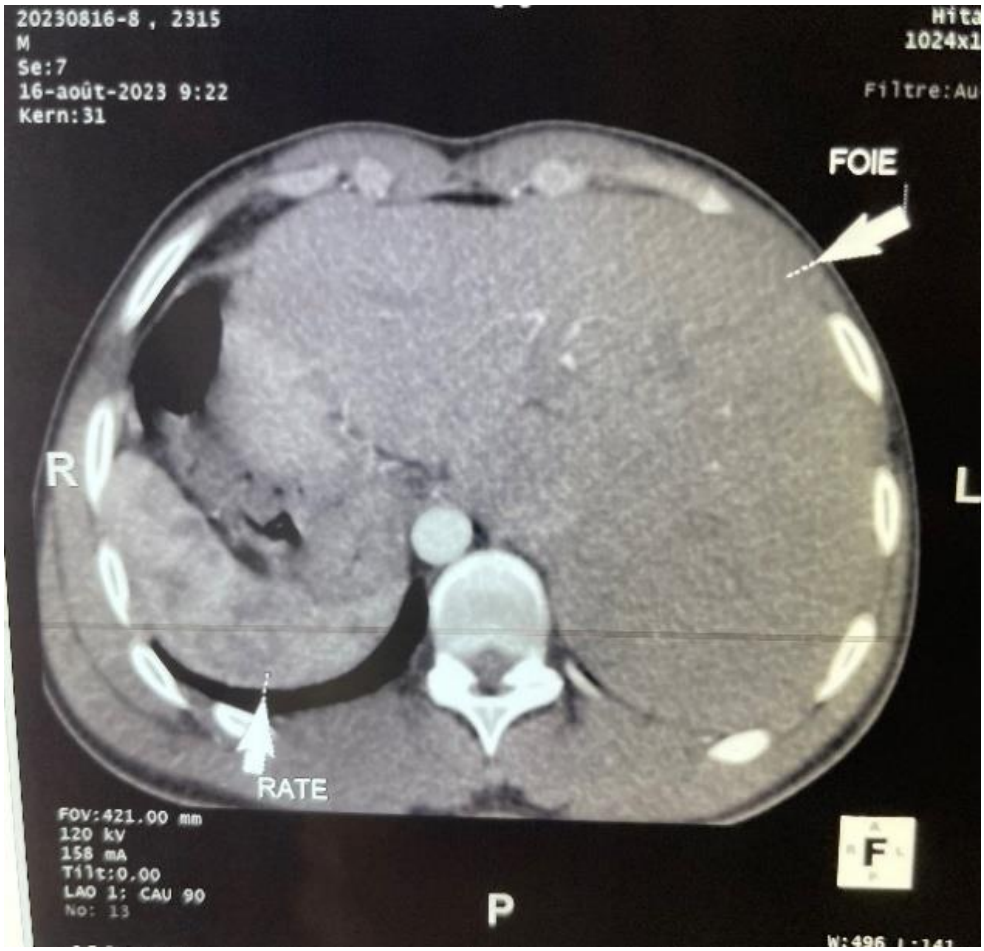


Figure 7 : inversion des organes abdominaux

- La rate est homogène, localisée à droite et mesure 97,6mm.
- Le pancréas est en position anatomique normale. Sa structure est homogène. Sa tête est dans la pince duodénale et située à gauche.
- L'artère mésentérique supérieure draine jusqu'au niveau de la racine du mésentère.
- L'artère mésentérique inferieure draine dans le bas fond sigmoïdien à droite.
- Le coecum et la jonction iléo-caecale sont situés à gauche.

Figure 8 : Images de l'étage pelvienne

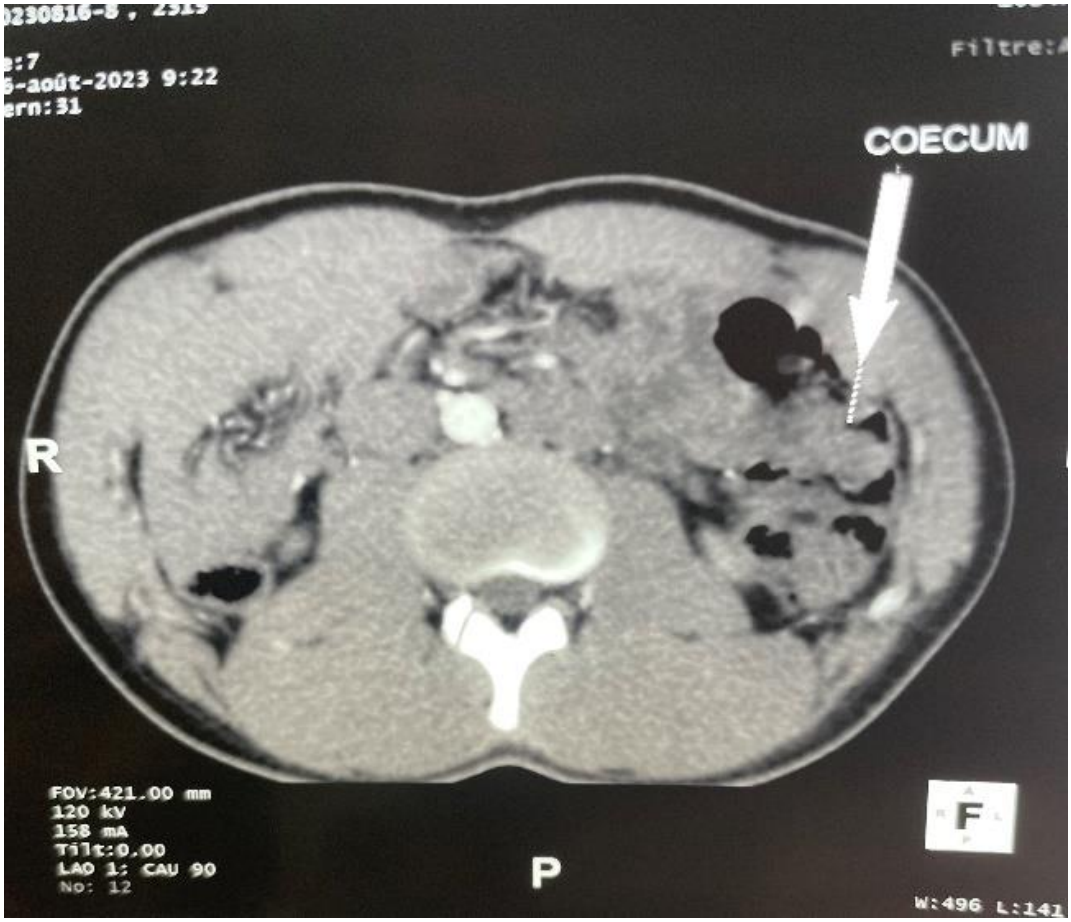


Figure 9 : Images de l'étage pelvienne.

- Pas d'ascite ni d'adénopathie profonde.
- Rehaussement harmonieux de la paroi des anses
- Pas de lésion osseuse suspecte

2.4. Fibroscopie oeso gastro duodénale

- Effectuée sans prémédication elle a permis la visualisation jusqu'à 40 cm des arcades dentaires.
- Le sphincter interne de l'œsophage est normal (absence de béance cardiale)
- Les muqueuses œsophagiennes, duodénales, et gastriques sont sans particularité
- Absence de varices œsophagiennes
- Au total l'examen est normal

2.5. Anorectoscopie :

- La marge anale était propre et l'examen facile, on ne retrouve ni bourrelet hémorroïdaire, ni fistule, ni fissure
- L'examen est revenu normal

COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

III. COMMENTAIRE ET DISCUSSION

Le Situs inversus totalis est une malformation congénitale rare qui correspond à l'inversion complète des organes thoraciques et abdominaux produisant une image en miroir anatomique de l'emplacement normal. Elle est à différencier de la dextrocardie isolée avec estomac à gauche et le foie à droite (10)

3.1. Fréquence

Rapportée chez les humains à une fréquence de 0,01 à 0,02% (11). Elle est rapportée en médecine vétérinaire prévalence chez l'espèce canine 0,2% (12). Le situs insersus peut être associée à des anomalies cardiaques congénitales parfois complexes. Chez le chien des anomalies cardiaques décrites sont : Sténose sous aortique (13), dysplasie tricuspidienne et communication inter ventriculaire chez un chien croisé (22) et sténose sous aortique chez un chien de race non renseignée (10)

3.2. Clinique

La clinique est peu évocatrice pour le diagnostic souvent dominé par des signes rhinite et de bronchite liés au SK dans la plupart des cas (11). Ce résultat est diffèrent de notre cas qui consulte pour hématémèse et rectorragie et douleur abdominal. Cette entité est associée chez l'humain au syndrome de Kartagener (SK) une dyskinesie ciliaire primitive caractérisé par la triade clinique « sunisite, bronchectasie et situs inversus complet ou incomplet » (14). Ce résultat est différent de notre cas qui ne présentait pas de syndrome de Kartagener(SK)

3.3. EXAMENS PARACLIQUES

A L'examen radiologique du thorax , ont note une inversion en miroir des organes thoraciques avec l'apex du cœur pointant vers la droite de la ligne médiane (8 9 13 14 15 16) et une position à gauche de la veine cave (17 18). La silhouette cardiaque est normale (13). Le cas de deux malades (hommes) âgés de 81 ans et 71ans qui sont orientés au service d'imagerie du CHU d'Annaba en Algérie en 2016 et en 2021

Le premier pour suspicion d'un inversus et le second pour bilan d'extension L'étude scanographique montre une inversion des organes intra thoraciques et intra abdominaux par rapport au plan sagittal. Ce résultat est conforme à notre cas qui montre aussi une inversion des organes intra thoracique et intra abdominaux

Par rapport à l'évolution nous n'avons pas assez de recul pour apprécier le devenir du patient à long terme.

CONCLUSION

CONCLUSION

Le situs inversus est une anomalie congénitale très rare et asymptomatique. Des entraves diagnostiques et thérapeutiques sont rencontrées dans de nombreuses situations cliniques. Il peut être asymptomatique ou découverte de façon inopiné et c'est souvent la survenue d'une autre maladie qui la révèle.

Il doit toujours être présent dans le paragraphe diagnostique du praticien pour ne pas méconnaitre des pathologies qui lui sont inhérentes (appendicite devant une douleur de la fosse iliaque gauche). Cela est d'autant plus important quand il s'agit de transplantation d'organes qui nécessite une cartographie complète des organes et de leur vascularisation. Il en ressort ainsi l'intérêt de l'imagerie dans le diagnostic et la prise charge chirurgicale des pathologies associées au situs inversus qu'il soit partiel ou total.

Les points forts aucours de l'étude :

- Le cadre du travail adapté
- Présence de l'encadrement (service de garde)
- Disponibilité du Médecin Radiologue et échographiste
- Appareil échographe adapté pour les études

Difficultés rencontrées :

- Les délestages
- La mise sous-groupe électrogène ayant endommagé 2 appareils échographes sur 3
- La non disponibilité des images pour les endoscopies effectuées
- Absence de scanner dans le service

RECOMMANDATIONS

RECOMMANDATIONS

Aux autorités politiques et administratives :

- Trouver une solution adéquate aux délestages
- Installer 2 appareils échographes et un scanner dans le service d'imagerie de l'hôpital du District de la commune IV de Bamako

REFERENCES

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUE

1 Peeters H, Devriendt K. Troubles de la latéralité humaine. *Eur J Med Genet*. 2006; 49(5):349–362. doi :10.1016/j.ejmg.2005.12.00

2 La génération des animaux d'Aristote. In : Falcon A, Lefebvre D (éditeurs). *Aristotle's Generation of Animals : A Critical Guide (Cambridge Critical Guides, p. I).* Cambridge : Cambridge University Press ; 2018. ISBN-13 :978-1107132931

3 Fabricius CO, Blalock A. Situs inversus totalis et maladie des voies biliaires ; Revue de la littérature et rapport de cas. *Arch Surg*. 1940; 40:885–896. doi :10.1001/archsurg.1940.04080040067007

4 Vehsemeyer A. Ein fall von congenitaler Detiokardie : zugleich ein Beitrag zur Verwerthung der Röntgenstrahlen in Gebiete der inner Medizin [Un cas de dextrocardie congénitale et une contribution à l'utilisation des rayons X dans les domaines de la médecine interne]. *Deutsche Medizinische Wochenschrift*. 1897; 23(12):180–181. Allemand.

5 Ferencz C, Loffredo CA, Correa-Villasenor A, Wilson. Défauts de latéralité et de bouclage. In : *Facteurs de risque génétiques et environnementaux des malformations cardiovasculaires majeures. L'étude Baltimore-Washington sur les nourrissons : 1981-1989*. Armonk : Futura Publishing Company. Inc; 1997:41–58.

6 Lin AE, Ticho BS, Houde K, Westgate MN, Holmes LB. Hétérotaxie : affections associées et prévalence hospitalière chez les nouveau-nés. *Genet Med*. 2000; 2(3):157–172. doi :10.1097/00125817-200005000-000

7 Blegen HM. Chirurgie in situs inversus. *Ann Surg*. 1949; 129(2):244–259. doi :10.1097/00000658-194902000-00009

8 Segal Terre-Neuve-et-Labrador. Situs inversus totalis chez les jumeaux : une brève revue et une recherche sur l'histoire de vie/jumeaux : études sur les jumeaux de la trisomie 21 ; concordance des jumeaux monozygotes pour l'hyperplasie coronoïde bilatérale ; effets hormonaux prénataux chez les

portées de primates non humains de sexe mixte ; Mandats d'assurance et jumelage après fécondation in vitro/reportages : premier rapport de chiots jumeaux identiques ; les sœurs jumelles ont 100 ans ; se souvenir d'un concepteur de production jumeau identique ; Quadruplés du marathon de New York. *Twin Res Hum Genet*. 2017; 20(1):90–95. doi :10.1017/thg.2016.101

9 Layton WM. Situs inversus chez les jumeaux siamois. *Am J Med Genet*. 1989; 34(2):297. doi :10.1002/ajmg.1320340236

10 Sadler TW. Langman's medical embryology. In: Yamada T, editor. Textbook of Gastroenterology. 14th ed. Vol. 2. Philadelphia: JB Lippincott;1995.

11 Adams SD, Stanton MP. Malrotation and intestinal atresias. Early Hum Dev. 2014;90(12):921– 925. doi:10.1016/j.earlhumdev.2014.09.017

12 Ferencz C, Loffredo CA, Correa-Villasenor A, Wilson PD. Defects of laterality and looping. In: Genetic and Environmental Risk Factors ofMajor Cardiovascular Malformations. The Baltimore-Washington Infant Study: 1981–1989. Armonk: Futura Publishing Company. Inc;1997:41–58.

13 Lin AE, Ticho BS, Houde K, Westgate MN, Holmes LB. Heterotaxy: associated conditions and hospital-based prevalence in newborns. Genet Med. 2000;2(3):157–172. doi:10.1097/00125817-200005000-00002

14 Segal NL. Situs inversus totalis in twins: a brief review and a life history/twin research: twin studies of trisomy 21; monozygotic twin concordance for bilateral coronoid hyperplasia; prenatal hormonal effects in mixed-sex non-human primate litters; insurance mandates and twinning after in vitro fertilization/news reports: first report of identical twin puppies; twins sisters turn 100; remembering an identical twin production designer; New York City Marathon Quadruplets. Twin Res Hum Genet. 2017;20(1):90–95. doi:10.1017/thg.2016.101

15 Baneke AJ, Williams KM, Mahroo OA, Mohamed M, Hammond CJ. A twin study of cilioretinal arteries, tilted discs and situs inversus. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol. 2018;256(2):333–340. doi:10.1007/s00417-017-3859-7

16 Layton WM. Situs inversus in conjoined twins. Am J Med Genet. 1989;34(2):297. doi:10.1002/ajmg.1320340236

17 Levin M, Roberts DJ, Holmes LB, Tabin C. Laterality defects in conjoined twins. Nature. 1996;384(6607):321. doi:10.1038/384321a0

18 Haruki T, Maeta Y, Nakamura S, et al. Advanced cancer with situs inversus totalis associated with KIF3. Complex deficiency: report of two case. Surg Today. 2010;40:162–166. doi:10.1007/s00595-009-4005-x

19 Teng J, Rai T, Tanaka Y, et al. The KIF3 motor transports N-cadherin and organizes the developing neuroepithelium. Nat Cell Biol. 2005;7:474–482. doi:10.1038/ncb1249

20 Sulik K, Dehart DB, Iangaki T, et al. Morphogenesis of the murine node and notochordal plate. Dev Dyn. 1994;201(3):260–278. doi:10.1002/ aja.1002010309

21 Sandson TA, Wen PY, LeMay M. Reversed cerebral asymmetry in women with breast cancer. Lancet. 1992;339(8792):523–524. doi:10.1016/ 0140-6736(92)90341-y

22 Orphanet. The portal for rare diseases and orphan drugs. Available from: https://www.orpha.net/consor/cgi-bin/Disease_Search.php?lng=

Résumé :

Le situs inversus totalis (SIT) est une anomalie congénitale rare caractérisée par une inversion en miroir des organes abdominaux et thoraciques. Le but était d'étudier l'apport de l'imagerie dans le diagnostic du situs inversus totalis.

Il s'agissait d'une étude de cas clinque chez un patient réalisée à l'hôpital du district de la commune IV de Bamako. Le recueil des données a été fait à travers le registre de consultation des urgences, le dossier médical, l'interrogatoire du malade et les examens para cliniques.

Il s'agissait d'un patient de 21 ans reçu pour hématémèse de minime abondance, se plaignant d'une douleur de l'hypochondre droit, chez qui notre examen physique retrouve une douleur palpatoire diffuse de l'abdomen et du pelvis. L'anamnèse retrouve une rectorragie qui était de minime abondance et de rémission spontanée. En urgence une échographie a été demandée qui a montré une inversion du foie à gauche et de la rate à droite.

C'est une anomalie congénitale très rare et asymptomatique qui peut passer inaperçue ou découverte de façon fortuite. Des difficultés diagnostiques et thérapeutiques sont rencontrées dans de nombreuses situations. Il en ressort ainsi l'intérêt de l'imagerie dans le diagnostic et sa prise charge.

Mots clés : situs inversus totalis, Diagnostic, Imagerie, Mali

Summary :

Situs inversus totalis (SIT) is a rare congenital anomaly characterized by mirror transposition of the abdominal and thoracic organs. The aim was to study the contribution of imaging in the diagnosis of situs inversus totalis.

This was a clinical case study in a patient carried out at the district hospital of commune IV of Bamako. Data were collected through the emergency consultation register, the medical file, patient interviews and paraclinical examinations.

This was a 21-year-old patient received for minimal hematemesis, complaining of pain in the right hypochondrium, in whom our physical examination found diffuse palpatory pain in the abdomen and pelvis. The history reveals rectal bleeding which was of minimal abundance and spontaneous remission. An emergency ultrasound was requested which showed an inversion of the liver on the left and the spleen on the right.

It is a very rare and asymptomatic congenital anomaly that can go unnoticed or discovered incidentally. Diagnostic and therapeutic difficulties are encountered in many situations. This highlights the value of imaging in diagnosis and management.

Keywords: situs inversus totalis, Imaging, Diagnostic, Mali.