

Disponibilité diagnostique et thérapeutique des endocrinopathies en dehors du diabète sucré en Guinée.

Table des matières

Abréviations :	2
Liste des tableaux et des figures.	3
Introduction	4
❖ Objectif général :	6
❖ Objectifs Spécifiques :	6
Chapitre I : Méthodologie	8
2.1. Cadre de l'étude :	9
2.2 Population cible :	10
2.4 Population d'étude :	10
2.4 Critères d'inclusion :	10
2.5 Critères de non inclusion :	11
2.6 Type d'étude :	11
2.5 Echantillonnage :	11
2.8 Méthodes de collectes des données :	12
❖ Support de collecte de données:	12
❖ Technique de collecte de données :	13
❖ Méthodologie par objectifs :	13
2.9 Définition opérationnelles des variables :	14
2.10 Analyse des données :	15
2.11 Limites :	16
2.12 Considération éthique :	16
Chapitre II : Résultats	17
Chapitre III. Discussion	27
Discussion portant sur les résultats de l'objectif 1	28
Discussion portant sur les résultats de l'objectif 2	30
Discussion portant sur les résultats de l'objectif 3	31
Résumé :	46
Fiche d'enquête :	37
Référence :	43

Abréviations :

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

MNT : Maladies non Transmissibles

ODD : Objectifs de Développements Durables

CHU : Centre Hospitalo-Universitaire

HR : Hôpital régional

ORL : Oto-Rhino-Laryngologie

DES : Diplôme d'Etude Spécialisée

TDM : Tomodensitométrie

IRM : Imagerie par Résonance Magnétique

TSH us : Hormone Thyroestimulante ou Thyroestimuline Ultra Sensible

T4L : Thyroxine Libre

T3L : Tri-iodothyronine Libre

ACTH : Hormone Adrénocorticotrope

IgF-1 : Insulin-like Growth Factor 1

Disponibilité diagnostique et thérapeutique des endocrinopathies en dehors du diabète sucré en Guinée.

Liste des tableaux et des figures.

No	Titre de la figure et des tableaux	Page
I	Disponibilité des tests diagnostiques des hypothyroïdies, des hyperthyroïdies et des cancers thyroïdiens	18
II	Disponibilité des tests diagnostiques des hypoparathyroïdies, des hyperparathyroïdies	
III	Disponibilité des tests diagnostiques de l'insuffisance surrénalienne et du syndrome de cushing.	19
IV	Disponibilité des tests diagnostiques de la dysfonction érectile et de l'infertilité du couple.	
V	Disponibilité des tests diagnostiques utilisés dans l'exploration du syndrome d'hypogonadisme (hypogonadotrope et hypergonadotrope).	
VI	Disponibilité des tests diagnostiques d'exploration de la gynécomastie	20
VII	Disponibilité des tests diagnostiques de l'anomalie de la différenciation sexuelle	
VIII	Disponibilité des tests diagnostiques d'exploration de l'acromégalie	
IX	Disponibilité des tests diagnostiques de l'anomalie de la différenciation sexuelle	21
X	Disponibilité des médicaments utilisés dans le traitement de l'hypothyroïdie.	
XI	<u>Disponibilité des différents médicaments utilisés dans l'hyperthyroïdie</u>	22
XII	Disponibilité des différents médicaments utilisés dans le traitement de la dysfonction érectile et de l'infertilité du couple.	
XIII	Disponibilité des différents médicaments utilisés dans les hyperparathyroïdies	
XIV	Disponibilité des différents médicaments utilisés dans le syndrome d'hypogonadisme (hypogonadotrope / hypergonadotrope).	23
XV	Disponibilité des différents médicaments utilisés dans les hypoparathyroïdies.	
XVI	Disponibilité des différents médicaments utilisés dans les hypoparathyroïdies.	
XVII	Disponibilité des différents médicaments utilisés dans le traitement de du syndrome de cushing.	24
XVIII	Disponibilité des différents médicaments utilisés dans le traitement de la puberté précoce.	

Introduction

Disponibilité diagnostique et thérapeutique des endocrinopathies en dehors du diabète sucré en Guinée.

Les endocrinopathies sont un groupe hétérogène de troubles avec des algorithmes de diagnostic et de traitement complexes et évolutifs [1].

La disponibilité diagnostique et thérapeutique constituent deux éléments fondamentaux pour des soins de qualité [2]. Du point de vue diagnostic, il est établie non seulement qu'un bon diagnostic permet de contrôler les maladies prioritaires de santé publique mais aussi que des bénéfices pour la santé dépendent de la justesse des examens et du rendu des résultats [3]. Néanmoins, Malgré des avancées majeures en matière diagnostique, différentes difficultés continuent d'être rapportées jusqu'à nos jours. En effet, environ 47% de la population mondiale a peu ou pas accès aux diagnostics [4].

Dans le cadre de l'exploration endocrinienne, il existe un nombre croissant de tests biochimiques et radiologiques qui sont non seulement disponibles, très sensibles mais aussi très spécifiques [1,5]. Ce pendant la complexité du système endocrinien peut rendre parfois le diagnostic des endocrinopathies très difficile [6]. L'autre difficulté liée à la disponibilité du bilan endocrinien est que seulement peu d'examens explorant celles-ci figurent sur la liste in vitro des bilans de l'OMS [7].

Il en est de même le volet thérapeutique de ces affections. En effet, parmi les médicaments utilisés dans le cadre du traitement de celles-ci quelques médicaments également figurent sur la liste des médicaments essentiels. Pourtant cette liste constitue un document d'orientation de base qui aide les pays à hiérarchiser les médicaments essentiels qui devraient être largement disponibles et abordables dans l'ensemble des systèmes de santé [8].

Le volet diagnostique et thérapeutique constituent des éléments fondamentaux dans la prise en charge de toutes les pathologies en raison du lien qui existent entre les deux. En effet un bon diagnostic permet de guider un traitement, d'établir un pronostic, de surveiller les progrès et de mesurer la réponse au traitement [III]. C'est pour cette raison que la disponibilité diagnostique et thérapeutique constitue une priorité dans la réforme des systèmes de santé.

Disponibilité diagnostique et thérapeutique des endocrinopathies en dehors du diabète sucré en Guinée.

D'une manière générale, les travaux de recherche sur la disponibilité ont porté plutôt sur le diagnostic et le traitement des maladies infectieuses. Depuis un passé récent ces études ont porté également sur les maladies non transmissibles (MNT). Ces travaux ont rapporté dans la majorité des cas une disponibilité relative des tests diagnostiques et des médicaments [9]. Bien que certaines pathologies de ces entités nosologiques soient partie intégrante des cibles des objectifs de développements durables (ODD) à l'horizon 2030 [10].

En Guinée, il n'y pas des données publiées portant sur la disponibilité diagnostique et thérapeutique des endocrinopathies. Ce dans ce contexte que nous réalisons cette étude afin d'évaluer la disponibilité du bilan (hormonal et radiologique) et du traitement des pathologies endocriniennes en dehors du diabète sucré.

❖ Objectif général :

L'objectif général de cette étude est d'évaluer la capacité diagnostique et thérapeutique des endocrinopathies en Guinée.

❖ Objectifs Spécifiques :

1. Identifier les bilans d'exploration biologique disponible dans les laboratoires des hôpitaux publics et les laboratoires privés pour diagnostiquer les endocrinopathies en Guinée.
2. Identifier les bilans d'exploration radiologique disponible dans les services d'imagerie des hôpitaux publics et les centres d'imageries privés pour diagnostiquer les endocrinopathies en Guinée.
3. Identifier les moyens médicamenteux/chirurgicaux disponibles en Guinée pour traiter les endocrinopathies.

Pour mener cette étude, le plan ci-dessous a été adopté :

Introduction

Disponibilité diagnostique et thérapeutique des endocrinopathies en dehors du diabète sucré en Guinée.

Chapitre I : Méthodes

Chapitre II : Résultats

Chapitre III : Discussion

Conclusion

Annexes

Références

Résumé

Chapitre I: Méthodologie

Disponibilité diagnostique et thérapeutique des endocrinopathies en dehors du diabète sucré en Guinée.

2.1. Cadre de l'étude :

Les établissements de soins publics, les centres diagnostiques privés (radiologiques et biomédicaux) et les officines privées ont servis de cadre à la réalisation de cette étude (voir Fig1).

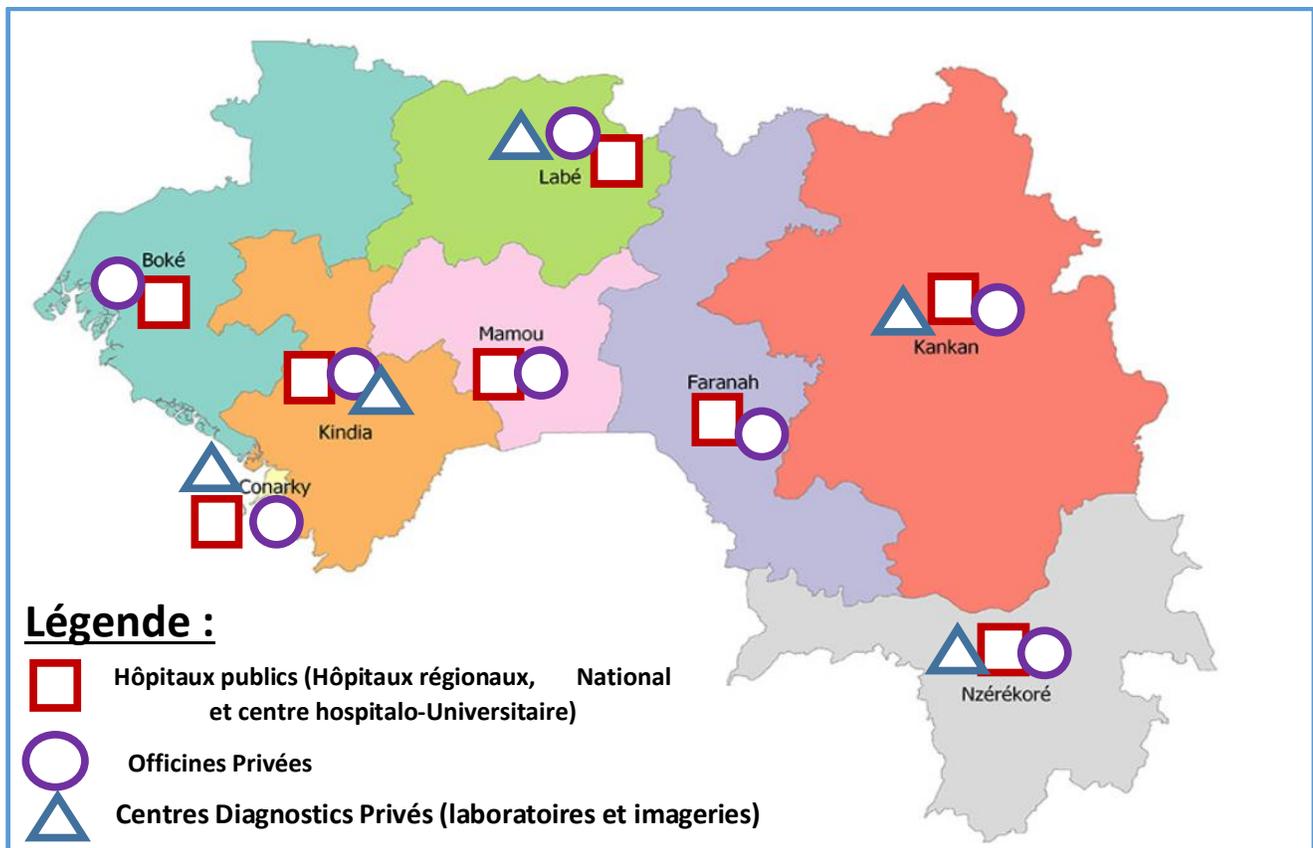


Fig. 1 Carte de la Guinée indiquant les régions dans lesquelles l'étude a été

- Les établissements de soins publics ont été représentés par le CHU de Conakry, l'Hôpital national Sino-Guinéen et les hôpitaux régionaux du pays. Le CHU et l'Hôpital national Sino-guinéen se trouvent respectivement au centre-ville et à la banlieue de Conakry tandis que les hôpitaux régionaux se trouvent à l'intérieur du pays sur des distances allant jusqu'à près de 1000 Kilomètres entre la capitale et certaines de ces régions. Les hôpitaux régionaux sont l'Hôpital régional (HR) de Kindia, l'HR de Boké, l'HR de Mamou, l'HR de Labé, l'HR de Faranah, l'HR de Kankan et l'HR de N'zérékoré. Les différents services de ces

Disponibilité diagnostique et thérapeutique des endocrinopathies en dehors du diabète sucré en Guinée.

établissements qui avaient été concernés par cette l'étude étaient les services d'imagerie, de laboratoire, de la chirurgie générale/viscérale, d'Oto-Rhino-Laryngologie (ORL), de l'urologie et de la pharmacie de chacun de ces établissements.

- les centres diagnostics privés (laboratoires et imagerie) et les officines privées sont quant à eux représentés par les sites qui sont installés dans les mêmes zones que ceux des établissements de soins publics. Ce sont entre autres des sites vers lesquels les médecins impliqués dans la gestion des endocrinopathies orientent les patients pour la réalisation du bilan endocrinien et/ou l'achat des médicaments utilisés dans la gestion de cette entité nosologique.

2.2 Population cible :

L'étude ciblait non seulement les établissements de soins publics de la capitale et des différents centres régionaux du pays mais aussi les centres diagnostics (radiologiques et biomédicaux) privés et les officines privées de ces mêmes localités.

2.4 Population d'étude :

L'étude avait porté d'une part sur le CHU de Conakry, l'hôpital National Sino-Guinéen et les hôpitaux régionaux du pays. D'autre part ce sont les centres diagnostics privés (biomédicaux et radiologiques) ainsi que les officines privées des régions administratives du pays.

2.4 Critères d'inclusion :

Nous avons inclus dans notre étude le CHU de Conakry, l'Hôpital National Cino-Guinéen, les Hôpitaux régionaux ; les centres de diagnostics privés (radiologiques et analyses biomédicaux) et l'ensemble des officines privés vers lesquels les médecins orientent les patients soit pour l'exploration des endocrinopathies soit à l'achat des médicaments de celles-ci.

Disponibilité diagnostique et thérapeutique des endocrinopathies en dehors du diabète sucré en Guinée.

2.5 Critères de non inclusion :

Nous n'avons pas inclus de cette étude :

- Les centres de soins publics du niveau des districts sanitaires du pays.
- Les officines privées et les centres de diagnostics privés de la capitale (Conakry) et des régions vers lesquelles les médecins n'orientent pas les patients pour l'achat des médicaments et la réalisation du bilan endocrinien.

2.6 Type d'étude :

Il s'agissait d'une étude de type descriptif, transversale dont la collecte des données avait duré deux mois, du 02 Mai 2022 au 31 Juin 2022.

2.5 Echantillonnage :

- Méthode d'échantillonnage :

En Guinée, les structures de références en matière diagnostique et de traitement des pathologies endocriniennes se situent principalement dans la capitale et relativement dans les centres régionaux du pays. Dans la capitale se trouvent le Centre Hospitalier Universitaire (CHU), l'Hôpital national ainsi que l'essentiel des centres diagnostics et des officines. Dans les régions administratives se trouvent des unités de diabétologie dans lesquelles il y'a relativement des médecins impliqués aussi dans la gestion des endocrinopathies en dehors du diabète sucré. En dehors de cette réalité certaines pathologies endocriniennes sont relativement rares. Pour ces raisons, nous n'avons pas calculé la taille de l'échantillon. Cependant nous avons fait un choix raisonné. En effet nous avons croisés plusieurs sources d'information du personnel de santé impliqué dans la gestion des endocrinopathies. Nous leurs avons demandé de nous fournir la liste des centres diagnostics privés et des officines privées auxquels ils recommandent aux patients non seulement d'aller faire le bilan mais aussi l'achat des médicaments utilisés respectivement dans le diagnostic et le traitement endocrinopathies en dehors du diabète.

Disponibilité diagnostique et thérapeutique des endocrinopathies en dehors du diabète sucré en Guinée.

- **Taille de l'échantillon** : Il s'agira d'une étude basée sur un échantillonnage pratique sans calcul préalable de la taille d'échantillon.

2.8 Méthodes de collectes des données :

❖ Support de collecte de données:

Le support de collectes est la fiche d'enquête établie à cet effet. Elle est composée de trois (3) parties :

- la première porte sur l'ancienneté de la création et le type de la structure (privé ou public).
- La deuxième partie dédiée aux laboratoires porte sur le type de test endocrinien réalisé sur site, le type de test endocrinien réalisé hors site, les conditions éventuelles de transport, le délai moyen du rendu des résultats et les difficultés que rencontrent les laborantins dans la réalisation du bilan endocrinien.
- La troisième partie concerne les centres d'imagerie privés/des établissements de soins publics : dans cette rubrique il était question d'identifier le type d'imagerie endocrinien réalisé en Guinée, le qualificatif du personnel médical qui le réalise (technicien, radiologue...), celui qui l'interprète mais aussi le cout du bilan.
- La quatrième partie concerne les officines privées /pharmacies des établissements de soins publics.
- la cinquième partie concernait les services de chirurgie dans lesquels on est sensé faire des interventions chirurgicales portant sur les glandes endocrines. Ce sont entre autres la neurochirurgie, l'ORL, la chirurgie générale/viscérale, l'urologie, la gynécologie et la chirurgie pédiatrique. Cette partie évalue les indications chirurgicales et les techniques respectives portant sur ces différentes glandes et les éventuels avis en pré/post opératoire effectués avec les endocrinologues.

Disponibilité diagnostique et thérapeutique des endocrinopathies en dehors du diabète sucré en Guinée.

❖ Technique de collecte de données :

Les données de cette étude avaient été recueillies par plusieurs enquêteurs à partir d'un entretien direct structuré entre l'enquêteur et un seul personnel de santé désigné par le service qui avait fait l'objet de l'étude (officine, le laboratoire, services de chirurgies). A Conakry elles sont faites par le seul médecin DES (le candidat au diplôme de spécialisation). Dans les régions le recueil des données a été fait par le médecin chef de l'unité de diabétologie de l'hôpital régional correspondant. Celui-ci n'interrogeait que les services de laboratoires, de pharmacies et de la radiologie. L'interview des médecins chirurgiens pour identifier les types de chirurgie portant sur les glandes endocrines a été fait exclusivement par le médecin DES. Ainsi l'interview a été réalisée sur place pendant environ 20-25 minutes par service.

❖ Méthodologie par objectifs :

4. Méthode pour atteindre l'objectif 1 (Identifier les bilans d'exploration biologique disponible dans les laboratoires des hôpitaux publics et les laboratoires privés pour diagnostiquer les endocrinopathies en Guinée) : pour atteindre cet objectif nous avons demandé aux laboratoires le bilan explorant les pathologies endocriniennes. Ces questionnaires concernaient la possibilité de faire l'examen (soit sur site ou hors site sur expédition du prélèvement) le jour de l'enquête, le nom/pays d'installation du laboratoire d'expédition du prélèvement, les conditions de conservation au frais, la durée moyenne du transport (si expédition), le délai moyen de rendu du résultat du bilan.

5. Méthode pour atteindre l'objectif 2 (Identifier les bilans d'exploration radiologique disponible dans les services d'imagerie des hôpitaux publics et les centres d'imageries privés pour diagnostiquer les endocrinopathies en Guinée) : Pour atteindre cet objectif nous avons demandé à chaque service/centre d'imagerie la possibilité de faire différents bilans explorant les endocrinopathies. Il s'agissait de préciser le titre du personnel

Disponibilité diagnostique et thérapeutique des endocrinopathies en dehors du diabète sucré en Guinée.

de santé qui réalise le bilan, le titre de celui qui l'interprète, l'interprétation sur site, le service/Type de spécialiste demandeur, le délai moyen de rendu du résultat et le cout en francs guinéens pour chaque bilan.

- **Méthode pour atteindre l'objectif 3 (Identifier les moyens médicamenteux/chirurgicaux disponibles en Guinée pour traiter les endocrinopathies) :** pour atteindre cet objectif nous réalisons l'enquête aux niveaux des officines et des services de chirurgie.

- **Au niveau des officines/Pharmacies,** nous avons demandé la disponibilité pour chaque médicament le jour de l'enquête.

- **Au niveau des services de chirurgies,** il s'agissait d'identifier les interventions chirurgicales portant sur des glandes endocrines telles que l'hypothalamus, l'hypophyse, la thyroïde, les gonades, les surrénales, et les anomalies de différenciation sexuelle. Les services de chirurgie sur lesquels avaient porté cette étude sont les services de : Neurochirurgie, d'ORL, de chirurgie viscérale et générale, de la chirurgie pédiatrique, de l'urologie, et de la gynécologie. L'interrogatoire consistait à identifier les indications chirurgicales et leurs techniques respectives portant sur ces différentes glandes.

2.9 Définition opérationnelles des variables :

Type de site : il s'agit de préciser s'il s'agit d'un site privé ou d'un site public.

Lieu d'exercice: il correspond à la zone d'implantation du centre de soins et de diagnostic (laboratoire et d'imagerie) et des officines. Il s'agissait de Conakry ou de des régions administratives (voir figure 1.)

Année de la création du site : Elle correspond à l'année à laquelle le centre a obtenu son arrêté d'exploitation.

Disponibilité diagnostique et thérapeutique des endocrinopathies en dehors du diabète sucré en Guinée.

Bilan hormonal : Il regroupe tout bilan biologique (sanguin, urinaire et salivaire) qui permet soit de diagnostiquer ou de surveiller les pathologies endocrines.

Bilan radiologique : Il regroupe l'ensemble de bilan d'imagerie à savoir la Radiographie standard, la TDM, l'IRM, l'échographie et la scintigraphie.

Disponibilité : Elle est définie par la possibilité de faire ou non un test diagnostic (biologique ou radiologique) le jour de la collecte des données.

Délai moyen de rendu de résultat : Il correspondait au temps moyen (basé sur une estimation en terme d'heure par le personnel) estimé pour chaque bilan depuis le prélèvement ou la réalisation de l'examen radiologique jusqu'au rendu du résultat au patient.

Condition de conservation d'un prélèvement : elle détermine la possibilité de conserver un prélèvement biologique au frais et/ou lors du transport avant son analyse.

Durée moyenne de transport : elle correspond au temps de transport (basé sur une estimation moyenne par le personnel du laboratoire) depuis le prélèvement d'un bilan jusqu'à l'acheminement à un laboratoire de référence. Ce labo de référence peut s'agir d'un site à l'intérieur/extérieur du pays.

2.10 Analyse des données :

Nous avons fait la saisie les données sur le logiciel Epi-data puis nous l'avons exporté sur SPSS 2.1 pour des fins d'analyse. Afin de comparer la disponibilité d'un bilan et d'un médicament entre le secteur public et le secteur privé nous avons utilisés le test de comparaison de Chi-2. Ce test a été considéré significatif si la valeur de P était inférieure à 0,05.

Disponibilité diagnostique et thérapeutique des endocrinopathies en dehors du diabète sucré en Guinée.

2.11 Limites :

La limite de cette étude était du fait que la disponibilité d'un test diagnostic et d'un médicament a été rapportée par le personnel désigné par la structure enquêtée sans que celle-ci ne soit vérifiée par l'enquêteur.

2.12 Considération éthique :

L'accord de chaque structure et leur consentement verbal libre avait été obtenu avant l'administration de chaque questionnaire.

Chapitre II : Résultats

Disponibilité diagnostique et thérapeutique des endocrinopathies en dehors du diabète sucré en Guinée.

Résultat pour l'objectif 1: (Identifier le bilan d'exploration biologique disponible dans les laboratoires publics et les laboratoires privés

Tableau I : Disponibilité des tests diagnostiques des hypothyroïdies, des hyperthyroïdies et des cancers thyroïdiens

Type de bilan Disponible	Laboratoire public, N=11	Laboratoire privé, N=7	Total N=18
TSH us	5	4	9
T4L	5	5	10
T3L	4	4	8
Track	0	1	1
TPO	1	1	2
Antithyroglobuline	1	1	1
Calcitonine	1	0	1
ACE	1	2	3

La disponibilité des tests explorant ces dysthyroïdies (hypothyroïdie et hyperthyroïdie et des cancers thyroïdiens) ne variait pas entre le secteur public et le secteur privé (P=0,6).

Exploration des hyperprolactinémies : Trois (3) laboratoires publics et Trois laboratoires (3) privés avaient déclarés faire sur site la prolactine. Il n'y avait pas de différence significative entre ces deux secteurs (P=0,6).

Tableau II : Disponibilité des tests diagnostiques des pathologies parathyroïdiennes

Type de bilan Disponible	Laboratoire public N=11	Laboratoire privé N=7	Total N=18
Calcémie	11	7	18
agnésémie	11	7	18
Albuminémie	6	5	11
Vit D	0	1	1
Phosphatémie	3	3	6
Parathormone	0	2	2

La disponibilité des tests diagnostiques des pathologies parathyroïdiennes ne variait pas entre le public et le privé (P=1)

Disponibilité diagnostique et thérapeutique des endocrinopathies en dehors du diabète sucré en Guinée.

Tableau III. Disponibilité des tests diagnostiques de l'insuffisance surrénalienne et du syndrome de cushing.

Type de bilan disponible	Laboratoire public N=11	Laboratoire privé N=7	Total N=18
Cortisolémie	1	1	2
Cortisol libre Urinaire	1	1	1
Cycle du cortisol	1	4	6
ACTH	0	1	1

La disponibilité des tests diagnostiques explorant l'insuffisance surrénalienne et du syndrome de cushing n'était pas différente (P=0,8)

Tableau IV. Disponibilité des tests diagnostiques de la dysfonction érectile et de l'infertilité du couple.

Type de bilan disponible	Laboratoire public N=11	Laboratoire privé N=7	Total N=18
Spermocytogramme	9	4	13
Cholesterol total	11	7	18
Triglycérides	11	7	18
HDL-C	11	7	18
LDL-C	11	7	18

La disponibilité des tests diagnostiques explorant la dysfonction érectile et de l'infertilité du couple ne variaient pas entre le public et le privé (P=0,3)

Tableau V. Disponibilité des tests diagnostiques utilisés dans l'exploration du syndrome d'hypogonadisme (hypogonadotrope et hypergonadotrope).

Type de bilan disponible	Laboratoire public, N=11	Laboratoire privé N=7	Total N=18
SHBG	0	1	1
LH	4	4	8
FSH	4	4	4
Estradiol	2	4	6
Testostérone	3	4	7
SHBG	0	1	1

La disponibilité des tests diagnostiques explorant le syndrome d'hypogonadisme (hypogonadotrope et hypergonadotrope) ne variait pas entre le public et le privé (P=1).

Disponibilité diagnostique et thérapeutique des endocrinopathies en dehors du diabète sucré en Guinée.

Tableau VI. Disponibilité des tests diagnostiques d'exploration de la gynécomastie

Type de bilan Disponible	Laboratoire public, N=11	Laboratoire privé, N=7	Total N=18
BHCG	3	3	6
Alpha foeto-proteine	5	4	8
Créatininémie	11	7	18
PSA	8	6	14

La disponibilité des tests diagnostiques de la gynécomastie n'était pas différente (P=0,1).

Tableau VII. Disponibilité des tests diagnostiques de l'anomalie de la différenciation Sexuelle.

Type de bilan Disponible	Laboratoire public N =11	Laboratoire privé N=7	Total N=18
AMH	1	2	3
21 hydroxylase	0	1	1
17a-hydroxylase	0	1	1

La disponibilité de ces tests diagnostiques ne variait pas entre le public et le privé (P=0,6)

Tableau VIII. Disponibilité des tests diagnostiques d'exploration de l'acromégalie.

Type de bilan Disponible	Laboratoire public N=11	Laboratoire privé N=7	Total 18
IGF-1	0	1	1
HGPO	0	2	2

La disponibilité de ces tests diagnostiques ne variait pas entre le public et le privé (P=0,4)

Exploration du syndrome des ovaires polymicrokystiques (SOPMK) : Trois (3) laboratoires publics et deux (2) laboratoires privés avaient déclarés faire sur site le bilan la progesterone. Cette différence n'était pas significative (P=0,6).

Disponibilité diagnostique et thérapeutique des endocrinopathies en dehors du diabète sucré en Guinée.

Résultat pour l'objectif 2 : (Identifier le bilan d'exploration radiologique disponible dans les services d'imageries publiques et les centres d'imageries privés pour diagnostiquer les endocrinopathies en Guinée)

Tableau IX. Disponibilité des tests diagnostiques de l'anomalie de la différenciation sexuelle

Type d'examens radiologique disponible	Radiologie publique, N=9	Radiologie privée, N=6	Total N=14
IRM Cérébrale	1	0	1
Scanner Cérébrale	2	1	3
Radiographie de la selle turcique	2	1	3
Echographie thyroïdienne	5	2	7
Echographie parathyroïdienne	5	2	7
Scanner/IRM surrénalien	1	0	1
Echographie scrotale	9	6	14
Echographie ovarienne	9	5	14
cœlioscopie	0	2	2
Radiographie de la main Gauche (pour déterminer l'âge osseux)	3	2	6

Résultat pour l'objectif 3 : (Identifier les moyens médicamenteux/chirurgicaux disponibles en Guinée pour traiter les endocrinopathies).

- Identification des moyens médicamenteux :**

Tableau X. Disponibilité des médicaments utilisés dans le traitement de l'hypothyroïdie.

Type de médicaments	Pharmacie publique N=11	Pharmacie privée N=7	Total N=18
Liothyronine sodique	0	1	1
Levothyrox sodique	1	10	11

On observait une différence dans la disponibilité des médicaments utilisés pour traiter les hypothyroïdies entre le public et le privé (P=0,003).

Disponibilité diagnostique et thérapeutique des endocrinopathies en dehors du diabète sucré en Guinée.

Tableau XI. Disponibilité des différents médicaments utilisés dans l'hyperthyroïdie

Type de médicaments	Pharmacie publique N=11	Pharmacie privée N=7	Total N=18
Carbimazole	0	7	7
Benzythiouracyle	0	3	3
Propylthiouracyl	0	1	1
Lugol faible	0	6	6
Lugol Fort	0	2	2

La disponibilité des médicaments utilisés pour traiter les hyperthyroïdies était statistiquement significatif (P=0,02).

Tableau XII. Disponibilité des différents médicaments utilisés dans le traitement de la dysfonction érectile et de l'infertilité du couple.

Type de médicaments	Pharmacie publique N=11	Pharmacie privée N=7	Total N=18
Sldénafil	0	11	11
vardenafil	0	2	2
Tadalafil	0	7	7
Prostaglandine	0	3	3
oestradiol	0	4	4
Gonadotrophine chorionique hormone	0	1	1

La disponibilité des médicaments utilisés pour traiter la dysfonction érectile et l'infertilité du couple était statistiquement significatif (P=0,00).

Tableau XIII. Disponibilité des différents médicaments utilisés dans les hyperthyroïdies

Type de médicaments	Pharmacie publique N=11	Pharmacie privée N=7	Total N=18
Cinacalcet	0	2	2
Chlodronate sodique	0	1	1
Zolédronate	0	1	1
furosémide	8	12	20

La disponibilité des médicaments utilisés pour traiter la dysfonction érectile et l'infertilité du couple était statistiquement significatif (P=0,56).

Disponibilité diagnostique et thérapeutique des endocrinopathies en dehors du diabète sucré en Guinée.

Tableau XIV. Disponibilité des différents médicaments utilisés dans le syndrome d'hypogonadisme (hypogonadotrope / hypergonadotrope).

Type de médicaments	Pharmacie publique N=11	Pharmacie privée N=7	Total N=18
Testostérone	0	10	10
Danazol	0	1	1
Citrate de clomifène	0	10	10
Tamoxifène	0	5	5
Letrozole	0	5	5
Androstanolone	0	1	1
Progesterone	0	1	1
Somtrophine	0	1	1

La disponibilité des médicaments utilisés dans le traitement des hypogonadismes (hypogonadotrope / hypergonadotrope) (P=0,00).

Tableau XV. Disponibilité des différents médicaments utilisés dans les hypoparathyroïdies.

Type de médicaments	Pharmacie publique N=11	Pharmacie privée N=7	Total N=18
Magnésium	1	12	13
Calcium	5	8	13
Vitamine d	0	5	5
Calcium et vit D	1	10	11

La disponibilité des médicaments utilisés pour traiter les hypoparathyroïdies ne variait pas entre le public et le privé (P=0,06)

Tableau XVI. Disponibilité des différents médicaments utilisés dans les hypoparathyroïdies.

Type de médicaments	Pharmacie publique N=11	Pharmacie privée N=7	Total N=18
Hydrocortisone	7	9	16
Acétate d'hydrocortisone	0	2	2
Hémiscisunate d'hydrocortisone	0	2	2

La disponibilité des médicaments utilisés pour traiter les hypoparathyroïdies ne variait pas entre le public et le privé (P=1).

Disponibilité diagnostique et thérapeutique des endocrinopathies en dehors du diabète sucré en Guinée.

Tableau XVII. Disponibilité des différents médicaments utilisés dans le traitement de du syndrome de cushing.

Type de médicaments	Pharmacie publique N=11	Pharmacie privée N=7	Total N=18
Etomidate	0	1	1
Miféristone	0	2	2

La disponibilité des médicaments utilisés dans le traitement du syndrome de cushing était différente (P=0,01).

Tableau XVIII. Disponibilité des différents médicaments utilisés dans le traitement de la puberté précoce.

Type de médicaments	Pharmacie publique N=11	Pharmacie privée N=7	Total N=18
Triptoreline	0	1	1
Spironolactone	0	7	7
Ketoconazole	0	4	4

La disponibilité des médicaments utilisés dans le traitement de la puberté précoce était statistiquement significative (P=0,01).

Disponibilité des médicaments utilisés dans le traitement de l'acromégalie et de

l'hyerrolactinémie : La bromocriptine et la cabergoline n'étaient disponibles que dans les officines privées sans différence significative entre le secteur public et le secteur privé (P=0,22 ; P=0,1 respectivement).

- **Identification des moyens Chirurgicaux**: Pour identifier les moyens chirurgicaux utilisés dans le traitement des endocrinopathies 30 personnels de santé ont été interrogé. La durée moyenne d'exercice dans leurs services respectifs était de 12,93 ans pour un minimum de 5 ans et un maximum 30 ans. Il s'agissait de 8 médecins généralistes, 2 neurochirurgiens, 5 spécialistes d'oto-rhino-laryngologies, 5 urologues, 2 gynécologues, 6 chirurgiens générales, et un chirurgien pédiatre.

Disponibilité diagnostique et thérapeutique des endocrinopathies en dehors du diabète sucré en Guinée.

Les différentes interventions chirurgicales déclarées portaient sur l'hypothalamus, l'hypophyse, la thyroïde, les parathyroïdes, le pancréas, les ovaires et les testicules il a été également question des anomalies de la différenciation sexuelle.

Le neurochirurgien prenait en charge chirurgicalement les pathologies hypothalamiques ou des tumeurs des noyaux gris dont l'abord chirurgical était temporo-frontal. Les indications chirurgicales des atteintes hypophysaires étaient les adénomes hypophysaires, les gliomes et les craniopharyngiomes avec des voies d'abord chirurgicales transphénoïdales, et temporo frontales respectivement.

Les pathologies thyroïdiennes opérées sur site rapportés par les médecins quant à elles concernaient les goitres multi-nodulaires (4 médecins), les goitres compressifs (7 médecins), les nodules thyroïdiens (2 médecins), les récurrences de la maladie de Basedow (2 médecins) dont les techniques étaient soit la thyroïdectomie partielle ou la thyroïdectomie totale. Deux médecins ont déclaré faire des thyroïdectomies totales avec curage ganglionnaire pour les cas des cancers thyroïdiens. La chirurgie parathyroïdienne n'est relativement pas réalisée. Un seul médecin déclare avoir réalisé sur place une parathyroïdectomie. Celle-ci était surnuméraire.

Quant au pancréas, 2 médecins ont déclaré une indication chirurgicale secondaire à une pancréatite qui avait fait l'objet de toilettes. Deux autres intervenaient chirurgicalement sur le pancréas à cause des tumeurs de la tête et du corps de celui-ci qui faisaient l'objet d'une triple dérivation. Un seul médecin rapporte une chirurgie pancréatique secondaire à un pseudo kyste pancréatique post traumatique qui avait fait l'objet de drainage chirurgical.

La principale indication chirurgicale rapportée par 15 médecins exerçant en gynécologie était les kystes ovariens. Tous ont déclaré avoir réalisé des kystectomies devant ceux-ci. S'en est suivi de la grossesse ovarienne pour 7 médecins. D'autres indications chirurgicales portant

Disponibilité diagnostique et thérapeutique des endocrinopathies en dehors du diabète sucré en Guinée.

sur les ovaires étaient rapportés. Ce sont : les tumeurs ovariennes (7 médecins) sujette des ovariectomies soit unilatérales ou conservatrices ou encore des annexectomies, Les pyovaires ayant bénéficiés d'une annexectomie (1 médecin). Il a également été rapporté par un médecin une chirurgie ovarienne à visée exploratrice par ponction stimulatrice. Dans le cadre de la prise en charge chirurgicale des pathologies testiculaires faisant l'objet d'intervention chirurgicale, les affections et leurs indications respectives suivantes ont été rapportés. Ce sont : les cas de cryptorchidies avec abaissement testiculaire et orchidopexie (8 médecins), les cancers testiculaires avec orchidectomie (2 médecins), les cas de varicocèles objet de varicocelectomie (1 médecin) ; l'hydrocèle pour lesquelles la technique de begmane était faite (4 médecins), la torsion testiculaire sujette de détorsion (4 médecins), les abcès testiculaires avec mise à plat (3 médecins), la pulpectomie sécondaire à des tumeurs prostatiques (1 médecin) et le traumatisme testiculaire faisant l'objet de détorsion (1 médecin). Deux (2) urologues ont indiqués faire des injections intracaverneuses pour la prise en charge de la dysfonction érectile. Aucun cas de prothèse pénienne et de vacuum n'a été rapporté. Le chirurgien pédiatre interrogé rapporte une prise en charge des signes associés aux anomalies de la différenciation sexuelle tels que les hypospadias, les épispadias et les cas de cryptorchidies.

Seulement 6 médecins ont indiqué avoir demandé un avis endocrinologique en pré-opératoire. Ces avis portaient sur les pathologies suivantes : les adénomes hypophysaires, les nodules thyroïdiens toxiques, la maladie de basedow, les hypothyroïdies et les indications chirurgicales associant un micropénis, un déficit en 21 hydroxylase et les cas de cryptorchidies. Les avis post opératoires quant à eux étaient liés à des cas thyroïdectomies totales, des adénomes hypophysaires, des pubertés précoces et une atrésie vaginale.

Chapitre III : Discussion

Disponibilité diagnostique et thérapeutique des endocrinopathies en dehors du diabète sucré en Guinée.

Notre étude a porté sur les principaux hôpitaux de références du pays (régionaux, hôpital national et les centres hospitalo-universitaires), les centres diagnostiques privés et les officines privées vers lesquels les médecins exerçant en endocrinologie/diabétologie orientent les patients soit pour faire le bilan ou l'achat des médicaments utilisés respectivement dans le diagnostic et le traitement des endocrinopathies. En Guinée les principales pathologies endocriniennes et autres spécialités médicales sont dans la plus part des cas prise en charge aux deux derniers niveaux de la pyramide sanitaire. Quant aux centres diagnostiques privés et les officines privées, ils constituent les sites d'orientations des patients en cas de nécessité par le personnel médical exerçant non seulement en endocrinologie/diabétologie mais aussi pour les autres spécialités pour soit diagnostiquer ou traiter les maladies endocriniennes. Relativement peu de centres du secteur privé (centres diagnostiques et cliniques privées) en dehors des sites enquêtés pourrait disposer des moyens diagnostiques et thérapeutiques des endocrinopathies. De ce point de vue nos résultats reflèteraient les principales disponibilités diagnostiques et thérapeutiques que nous disposons en Guinée pour diagnostiquer et traiter ces entités nosologiques. Ainsi la présente discussion se fera selon les objectifs spécifiques que nous nous sommes fixés au préalable. La démarche consistera à comparer la disponibilité d'un test et d'un médicament entre le secteur public et le secteur privé.

- Discussion portant sur les résultats de l'objectif 1 (Identifier les bilans d'exploration biologique disponible dans les laboratoires des hôpitaux publics et les laboratoires privés pour diagnostiquer les endocrinopathies en Guinée).

Bien que les structures publiques soient les références dans l'offre des soins des maladies endocriniennes et que les sites d'enquêtes privés soient ceux ciblés par les médecins exerçant en endocrinologie nous rapportons une insuffisance dans la disponibilité du

Disponibilité diagnostique et thérapeutique des endocrinopathies en dehors du diabète sucré en Guinée.

bilan biologique explorant les endocrinopathies. Celle-ci était variable selon le type de test. Elle n'était quand même pas différente selon que le site soit public ou privé pour tous les cas de comparaison (la valeur p évalué par le test de Chi² était toujours supérieure à 0,005). En effet le total pour l'ensemble du bilan biologique réalisable dans le secteur public était de 30 et celui du secteur privé à 38.

Parmi les tests évalués, ceux explorant l'acromégalie, le syndrome de cushing l'insuffisance surrénalienne et les anomalies de différenciations sexuelles (ADS) étaient les moins disponibles. Cette insuffisance s'expliquerait tout d'abord par l'épidémiologie de ces entités nosologiques [11, 12]. Ensuite, elle pourrait s'expliquée également par la méconnaissance de ces différentes pathologies. En effet la méconnaissance d'une maladie pourrait être source de sous diagnostique. Un médecin ne demande un bilan qu'à partir de son orientation diagnostique qu'il s'est faite au décours de l'examen physique. Les médecins peuvent aussi faire connaissance d'une pathologie et être méfiant à demander un bilan explorant celle-ci en raison du cout du bilan d'autant plus que la plus part des patients qui ont consulté les services de santé dans nos contexte n'ont pas une assurance maladie [13].

D'autres bilans biologiques par contre ont été disponibles dans les deux secteurs (publics et privés) dans à peu près les deux tiers des sites. C'est le cas des pathologies thyroïdiennes, d'exploration de l'infertilité, du syndrome d'hypogonadisme, de la gynécomastie et du syndrome des ovaires polymicrokystiques. Nous l'expliquons par du fait que ces tests explorant ces différentes pathologies sont transversales. En effet ces pathologies en dehors du fait qu'elles soient prises en charge par l'endocrinologie sont également traitées soit par la médecine interne, la chirurgie générale, l'Oto-Rhino-

Disponibilité diagnostique et thérapeutique des endocrinopathies en dehors du diabète sucré en Guinée.

Laryngologie (ORL), l'urologie et la gynécologie. Toutes ces spécialités offrant ces soins peuvent inciter les centres diagnostiques à rendre disponible ces tests en raison du taux élevé de la demande.

Parmi les laboratoires enquêtés deux seulement ont déclarés l'expédition de leurs prélèvements pour le dosage de de la TSH us, de la T4L et de la T3L, de l'IgF-1, du cortisol, de l'ACTH, de la 21 et a 19 hydroxylase sur conservation au frais du prélèvement lors du transport. Le transport et la conservation des hormones après prélèvement nécessitent un respect scrupuleux des principes pré- et per analytique pour chaque dosage [14]. Une erreur, minime qu'elle soit peut conduire à des diagnostics erronés ou à des reprises du bilan créant parfois un état de stress non seulement chez les patients mais aussi chez le personnel médical. Par ailleurs les laboratoires peuvent déclarer ne pas expédier un prélèvement en raison des restrictions prises par le ministère de la santé.

Discussion portant sur les résultats de l'objectif 2 (Identifier le bilan d'exploration radiologique disponible dans les services d'imagerie des hôpitaux publics et les centres d'imageries privés pour diagnostiquer les endocrinopathies en Guinée).

Le bilan radiologique d'exploration des endocrinopathies s'intègrent généralement dans l'exploration étiologique de celles-ci. Il s'avère que dans notre étude certains bilans sont insuffisamment disponibles surtout pour les centres régionaux. A date aucun hôpital ne réalise la scintigraphie et dans les régions on ne réalisait pas également la TDM et l'IRM. Certaines échographies glandulaires étaient généralement disponibles. S'était le cas des échographies ovarienne, testiculaires, pancréatiques. Cependant celle thyroïdienne et parathyroïdienne étaient relative (7 centres sur les 14 enquêtés). Les infrastructures d'une structure sanitaire dépendent principalement du paquet minimum d'activité attribué à cette structure. En Guinée comme ailleurs ce paquet dépend du niveau auquel appartient

Disponibilité diagnostique et thérapeutique des endocrinopathies en dehors du diabète sucré en Guinée.

La structure au niveau de la pyramide sanitaire du pays. Toutes ces structures publiques enquêtées devraient bénéficier de ces tests diagnostiques car elles appartiennent toutes soit au niveau central ou intermédiaire de la pyramide sanitaire [15]. Cette insuffisance pourrait s'expliquer d'une part par le manque relatif du personnel de santé spécialisé en imagerie médicale. D'autres parts les médecins spécialistes dans nos contextes préfèrent généralement exercer au niveau de la capitale. Toutes ces deux situations conduisent au sous diagnostic, au retard diagnostic, à l'errance médicale mais aussi à des évacuations évitables des patients et à des couts directs/indirects difficiles à supporter pour la plupart des patients.

Discussion portant sur les résultats de l'objectif 3 (Identifier les moyens médicamenteux/chirurgicaux disponibles en Guinée pour traiter les endocrinopathies) :

- Identifier les moyens médicamenteux disponibles en Guinée pour traiter les endocrinopathies. Les médicaments utilisés dans le traitement des endocrinopathies étaient insuffisamment disponibles surtout dans les hôpitaux. En effet sur les 40 médicaments disponibles dans les officines privées seulement 5 médicaments étaient disponible dans les pharmacies publiques. En Guinée comme ailleurs le secteur pharmaceutique est considéré comme une partie intégrante du système national de santé [16]. Malgré la volonté de décentraliser l'offre des soins des spécialités médicales le ministère de la santé recommande de limiter les médicaments de spécialités au niveau régional et les centres hospitalo-universitaires (CHU). Bien que cette approche soit celle du ministère de la santé, celle-ci est insuffisamment disponible dans les pharmacies publiques. Elle s'expliquerait tout d'abord par du fait que la plupart de ces médicaments

Disponibilité diagnostique et thérapeutique des endocrinopathies en dehors du diabète sucré en Guinée.

ne figurent pas sur la liste nationale des médicaments, l'autorisation de mise sur le marché (AMM) Guinéen et le manque relatif de l'état des moyens de disponibiliser ces médicaments. Ce pendant la disponibilité de ces médicaments dans les pharmacies publiques favoriseraient leurs accessibilités et leurs abordabilités d'autant plus que les principaux prescripteurs de ces médicaments se trouvent principalement dans les hôpitaux publiques.

- **Identifier les moyens chirurgicaux disponibles en Guinée pour traiter les endocrinopathies.** Le personnel de santé interrogé est suffisamment expérimenté pour décrire les indications chirurgicales et leurs techniques respectives les plus utilisées concernant les pathologies portant sur les glandes endocrines car la moyenne d'exercice au sein de leurs services respectifs était de 12 ans. Avec cette expérience un médecin est suffisamment préparé pour face aux pathologies les plus fréquemment rencontrées dans son service.

L'indication chirurgicale et la technique opératoire d'une pathologie peuvent variées en tenant compte de plusieurs aspects. Le contexte local et les moyens disponibles constituent vraisemblablement des méthodes qui sont utilisés dans des pays à faible revenu comme le nôtre. S'agissant de la chirurgie des gliomes, l'exérèse de la tumeur (technique rapportée dans cette étude) a fait ses preuves. Elle améliore les crises, en particulier chez les patients ayant un long historique d'épilepsie. Elle permet également de fournir des tissus permettant de distinguer les types histologiques, de classer la malignité et d'évaluer le statut moléculaire des tumeurs [17].

Quand aux adénomes hypophysaires deux voies chirurgicales permettent de faire l'exérèse de la tumeur [18]. Il s'agit de la voie tranphénoïdale qui avait été rapportée

Disponibilité diagnostique et thérapeutique des endocrinopathies en dehors du diabète sucré en Guinée.

dans notre étude et la voie endoscopique. Les indications de la voie transphénoïdale sont entre autres les macroadénomes et devant des situations suivantes : déficit du champ visuel dû à une tumeur, les autres anomalies visuelles comme l'ophtalmoplégie, la compression des nerfs optiques ou du chiasma à l'imagerie... [19]. Ce pendant les approches endoscopiques peuvent faciliter une résection chirurgicale plus étendue qui s'étendent souvent au-delà de la selle turcique dans les sinus caverneux et d'autres structures parasellaires [XII]. La chirurgie thyroïdienne était pratiquée dans les $\frac{3}{4}$ des sites alors que celle parathyroïdienne à un seul endroit. Les indications rapportées dans notre étude concernant les thyroïdectomies étaient similaires à celles qui avaient été rapportés par des auteurs sénégalais sans que ceux-ci ne rapportent une thyroïdectomie associée à un curage ganglionnaire. Il s'agissait des échecs thérapeutiques ou une récurrence de maladie de Basedow, le goitre nodulaire ou multinodulaire toxique, compressif. Les deux techniques utilisées étaient celles d'une thyroïdectomie totale (85,2%), ou d'une lobectomie (14,6%) [20]. La chirurgie pancréatique était limitée en raison vraisemblablement du défaut du plateau technique, de la capacité d'intervenir sur le pancréas ou encore à des consultations tardives pour des cas des tumeurs. Le challenge d'une cryptorchidie ou d'une ectopie testiculaire est son abaissement et l'orchidopexie en raison des risques cancérogènes que celle-ci pourrait entraîner mais aussi des risques liés à l'infertilité [21]. Pour la chirurgie de celle-ci, tous les services de chirurgie générale, d'urologie et de chirurgie pédiatrique ont rapporté un abaissement testiculaire et une orchidopexie. Les kystectomies et des ovariectomies ont été rapportés dans notre étude en raison de la fréquence des kystes ovariens, de l'épidémiologie croissante des tumeurs néoplasiques dans nos pays [22, 23]. Les gestes médicaux utilisés dans le cadre du traitement de la dysfonction érectile et de l'infertilité du couple ont été faiblement

Disponibilité diagnostique et thérapeutique des endocrinopathies en dehors du diabète sucré en Guinée.

rapporté. Celle-ci pourrait s'expliquer par le manque de médecin formé sur ce sujet, de l'application pratique du personnel qui a déjà reçu ces formations mais aussi par une faible disponibilité d'infrastructure hospitalière permettant de pratiquer ces activités.

Discussion portant sur autres aspects de l'étude :

Discussion portant sur le l'expédition du prélèvement : un seul laboratoire privé a déclaré avoir expédié un prélèvement de l'intérieur du pays vers Conakry. Celle-ci s'expliquerait soit par le faible taux de la demande, de la connaissance des risques liés au transport. Il peut également s'agir de la perception des certains patients sur l'expédition des patients. En effet un patient peut décider s'il a les moyens de se déplacer pour se faire traiter ou on pourrait rapidement trouver son diagnostic au lieu d'attendre l'expédition de son prélèvement. L'expédition du prélèvement en dehors du pays n'a été rapporté que par un seul laboratoire. Celle-ci pourrait s'expliquer par la restriction par le ministère de la santé sur l'expédition des prélèvements biologiques depuis l'avènement de la maladie hémorragique à virus Ebola.

Conclusion

Disponibilité diagnostique et thérapeutique des endocrinopathies en dehors du diabète sucré en Guinée.

Conclusion : Notre étude a porté sur les hôpitaux de références en matière de gestion des endocrinopathies, les centres diagnostiques privés et les officines privées. Elle s'est déroulée à Conakry (la capitale) et les différentes régions du pays. Elle met en évidence une disponibilité relative des tests diagnostiques surtout quand il s'agissait d'un bilan à visé étiologique (biologique et radiologique), et des médicaments utilisés dans le traitement des endocrinopathies. Cette insuffisance était plus palpable dans les régions. Ainsi notre étude a permis d'évaluer la capacité diagnostique et thérapeutique des endocrinopathies en Guinée. L'amélioration de la politique nationale des médicaments et des laboratoires permettront de favoriser la disponibilité des bilans et des médicaments utilisés respectivement pour le diagnostic et le traitement des endocrinopathies.

Disponibilité diagnostique et thérapeutique des endocrinopathies en dehors du diabète sucré en Guinée.

Fiche d'enquête : Nom:Type : Public/___, Privé/___, Résidence :, Années de création : /__//__//__/_/ Tel :

Type d'examen A évaluer	Faites-vous ce bilan ?							Durée moyenne du transport si expédition	Délai moyen de rendu de résultat
	Oui sur site	Oui mais sur expédition du prélèvement	Nom du laboratoire/pays d'expédition du prélèvement	Non (ne fait pas)	Condition de conservation au frais				
					Sur site	Lors du transport si expédition			
Bilan biologique explorant l'acromégalie									
GH	/_/_	/_/_	/_/_	Oui /_/_ non /_/_	Oui /_/_ non /_/_	.....	.....
Cycle de la GH	/_/_	/_/_	/_/_	Oui /_/_ non /_/_	Oui /_/_ non /_/_	.....	.....
IGF-1	/_/_	/_/_	/_/_	Oui /_/_ non /_/_	Oui /_/_ non /_/_	.....	.....
HGPO	/_/_	/_/_	/_/_	Oui /_/_ non /_/_	Oui /_/_ non /_/_	.....	.....
Bilan biologique explorant l'Hyperprolactinémie									
Prolactine	/_/_	/_/_	/_/_	Oui /_/_ non /_/_	Oui /_/_ non /_/_	.....	.....
Bilan biologique explorant l'Hypothyroïdie et hyperthyroïdie									
TSH us,	/_/_	/_/_	/_/_	Oui /_/_ non /_/_	Oui /_/_ non /_/_	.....	.....
T4L/T3	/_/_	/_/_	/_/_	Oui /_/_ non /_/_	Oui /_/_ non /_/_	.....	.....
TRACK	/_/_	/_/_	/_/_	Oui /_/_ non /_/_	Oui /_/_ non /_/_	.....	.....
Anti TPO	/_/_	/_/_	/_/_	Oui /_/_ non /_/_	Oui /_/_ non /_/_	.....	.....
AC anti Tg	/_/_	/_/_	/_/_	Oui /_/_ non /_/_	Oui /_/_ non /_/_	.....	.....
AC anti rTSH	/_/_	/_/_	/_/_	Oui /_/_ non /_/_	Oui /_/_ non /_/_	.....	.....
Autres :.....	/_/_	/_/_	/_/_	Oui /_/_ non /_/_	Oui /_/_ non /_/_	.....	.....
Bilan biologique explorant les Cancers thyroïdiens									
Calcitonine,	/_/_	/_/_	/_/_	Oui /_/_ non /_/_	Oui /_/_ non /_/_	.....	.....
Thyroglobuline	/_/_	/_/_	/_/_	Oui /_/_ non /_/_	Oui /_/_ non /_/_	.....	.....
ACE	/_/_	/_/_	/_/_	Oui /_/_ non /_/_	Oui /_/_ non /_/_	.....	.....
Test à la Pentagastrine	/_/_	/_/_	/_/_	Oui /_/_ non /_/_	Oui /_/_ non /_/_	.....	.....
Autres :.....	/_/_	/_/_	/_/_	Oui /_/_ non /_/_	Oui /_/_ non /_/_	.....	.....
Bilan biologique explorant l'Hyperparathyroïdie et l'Hypoparathyroïdie									
Parathormone	/_/_	/_/_	/_/_	Oui /_/_ non /_/_	Oui /_/_ non /_/_	.....	.....
Test à la PTH	/_/_	/_/_	/_/_	Oui /_/_ non /_/_	Oui /_/_ non /_/_	.....	.....
Calcémie	/_/_	/_/_	/_/_	Oui /_/_ non /_/_	Oui /_/_ non /_/_	.....	.....
Calciurie	/_/_	/_/_	/_/_	Oui /_/_ non /_/_	Oui /_/_ non /_/_	.....	.....
Albumunémie	/_/_	/_/_	/_/_	Oui /_/_ non /_/_	Oui /_/_ non /_/_	.....	.....
Magnésémie	/_/_	/_/_	/_/_	Oui /_/_ non /_/_	Oui /_/_ non /_/_	.....	.....
Phosphatémie	/_/_	/_/_	/_/_	Oui /_/_ non /_/_	Oui /_/_ non /_/_	.....	.....
Phosphatiurie	/_/_	/_/_	/_/_	Oui /_/_ non /_/_	Oui /_/_ non /_/_	.....	.....
1.25 (OH) D3	/_/_	/_/_	/_/_	Oui /_/_ non /_/_	Oui /_/_ non /_/_	.....	.....

Disponibilité diagnostique et thérapeutique des endocrinopathies en dehors du diabète sucré en Guinée.

Bilan biologique explorant l'Insuffisance surrénale											
Cortisolémie de 8 H	/	/	/	Oui /	non /	Oui /	non /	.....	
ACTH de 8 H	/	/	/	Oui /	non /	Oui /	non /	.....	
Aldostéronémie	/	/	/	Oui /	non /	Oui /	non /	.....	
reninémie plasmatique	/	/	/	Oui /	non /	Oui /	non /	.....	
DEA plasmatique	/	/	/	Oui /	non /	Oui /	non /	.....	
test au Synacthène	/	/	/	Oui /	non /	Oui /	non /	.....	
Metanéphrines plasmatiques	/	/	/	Oui /	non /	Oui /	non /	.....	
Metanéphrines urinaires	/	/	/	Oui /	non /	Oui /	non /	.....	
Aldostérone urinaire	/	/	/	Oui /	non /	Oui /	non /	.....	
Rénine Urinaire	/	/	/	Oui /	non /	Oui /	non /	.....	
DOC	/	/	/	Oui /	non /	Oui /	non /	.....	
17 HOP	/	/	/	Oui /	non /	Oui /	non /	.....	
Bilan biologique explorant le Syndrome de cushing											
Cycle nyctéméral cortisol	/	/	/	Oui /	non /	Oui /	non /	.....	
Cortisol salivaire	/	/	/	Oui /	non /	Oui /	non /	.....	
CLU	/	/	/	Oui /	non /	Oui /	non /	.....	
Test de freinage faible	/	/	/	Oui /	non /	Oui /	non /	.....	
Test de freinage minute	/	/	/	Oui /	non /	Oui /	non /	.....	
Test de freinage fort	/	/	/	Oui /	non /	Oui /	non /	.....	
Bilan biologique explorant le Syndrome des ovaires polymicrokystiques											
SHBG	/	/	/	Oui /	non /	Oui /	non /	.....	
Progestérone	/	/	/	Oui /	non /	Oui /	non /	.....	
Test de stimulation par l'hCG,	/	/	/	Oui /	non /	Oui /	non /	.....	
AMH	/	/	/	Oui /	non /	Oui /	non /	.....	
Bilan biologique explorant le Syndrome d'Hypogonadisme hypo/hergonadotrope											
FSH/LH,	/	/	/	Oui /	non /	Oui /	non /	.....	
Testostérone	/	/	/	Oui /	non /	Oui /	non /	.....	
Estradiol	/	/	/	Oui /	non /	Oui /	non /	.....	
Bilan biologique explorant la Gynécomastie											
β-HCG	/	/	/	Oui /	non /	Oui /	non /	.....	
Spermo/cytogramme	/	/	/	Oui /	non /	Oui /	non /	.....	
Alpha foeto protéine	/	/	/	Oui /	non /	Oui /	non /	.....	
Créatinémie	/	/	/	Oui /	non /	Oui /	non /	.....	
Quels sont les qualificatifs du personnel de santé qui vous demandent ces différents examens ?											
Il vous ai arrivé au moins une fois d'être contacté par un médecin pour un résultat d'un bilan hormonal auquel il n'était pas satisfait ? Oui /									Non /		
Si oui quel a été son approche ? Discordance du résultat /									, sans explication particulière /	Autres :	
Quelles difficultés avez-vous dans la réalisation du bilan hormonale : Rareté de la demande /									, Difficulté dans l'acheminement /	, Cout du bilan /	, Autres :

Disponibilité diagnostique et thérapeutique des endocrinopathies en dehors du diabète sucré en Guinée.

Fiche pour les centres d'imagerie : Nom :; Années de créations : / // // / / Résidence : Type : Public / /, Privé/ /, Tel :

Faites-vous ce bilan ?							
Type d'examen A évaluer	Oui sur Interprétation par un radiologue du site	Oui sur Interprétation par un radiologue sur RDV	Oui sur déplacement du radiologue pour la réalisation de l'examen	Titre du personnel qui réalise l'examen	Ne le fait pas	Service/Type de spécialiste demandeur	Délai moyen de rendu de résultat
Pathologie hypothalamo-Hypophysaire							
IRM cérébrale	/	/	/		/	
TDM cérébrale avec injection du produit de contraste	/	/	/		/	
TDM cérébrale sans injection du produit de contraste	/	/	/		/	
Radiographie de la selle turcique	/	/	/		/	
Pathologie Thyroïdienne							
Echographie thyroïdienne,	/	/	/		/	
Ponction thyroïdienne Echoguidée	/	/	/		/	
Pathologie Parathyroïdienne							
Echographie Parathyroïdienne	/	/	/		/	
Scintigraphie thyroïdienne/parathyroïdienne	/	/	/		/	
Pathologie surrénalienne							
IRM Surrénalienne	/	/	/		/	
TDM surrénalienne	/	/	/		/	
Echographie des surrénales	/	/	/		/	
TEP SCAN						
CV des veines surrénales	/	/	/		/	
Pathologie Gonadique							
Echographie scrotale	/	/	/		/	
Deferentographie	/	/	/		/	
Echographie des ovaires	/	/	/		/	
Coelioscopie	/	/	/		/	
Radiographie de la main Gauche	/	/	/		/	
Quelles sont vos difficultés dans la réalisation de ce bilan ?							
Quelles ont été vos approches pour faire face à cette difficulté ?							

Disponibilité diagnostique et thérapeutique des endocrinopathies en dehors du diabète sucré en Guinée.

Fiche pour les officines : Nom de l'officine:; Années de créations : / // // / / Type : Public / /, Privé/ /, Tel :.....

Ces médicaments sont-ils disponible aujourd'hui dans votre officine?				
Médicaments	Oui disponible le jour de l'enquête	Dose disponible	Disponible Seulement sur commande	Jamais disponibilisé
Médicaments utilisé dans le traitement de l'Acromégalie				
Octréotide, (SANDOSTATINE LP)	/_/_/ ; ;	/_/_/	/_/_/
Lanréotide (SOMATULINE LP)	/_/_/ ; ;	/_/_/	/_/_/
Egvisomant (SOMAVERT)	/_/_/ ; ;	/_/_/	/_/_/
Quinagolide (NORPROLAC)	/_/_/ ; ;	/_/_/	/_/_/
Bromocriptine (Parlodel)	/_/_/ ; ;	/_/_/	/_/_/
Médicaments utilisé dans le traitement de l'Hyperprolactinémie				
Cabergoline (DOSTINEX)	/_/_/ ; ;		
Lisuride (AROLAC)	/_/_/ ; ;		
Médicaments utilisé dans le traitement de l'Hyperthyroïdie				
Carbimazole (Néo-mercazole)	/_/_/ ; ;	/_/_/	/_/_/
Benzythiouracile (Basdène)	/_/_/ ; ;	/_/_/	/_/_/
Propylthiouracyle (Propacyl)	/_/_/ ; ;	/_/_/	/_/_/
Solution de Lugol	/_/_/ ; ;	/_/_/	/_/_/
Médicaments utilisé dans le traitement de l'hypothyroïdie				
Liothyronine sodique (CYNOMEL)	/_/_/ ; ;	/_/_/	/_/_/
Lévothyroxine sodique (LEVOTHYROX, L THYROXINE SERB)	/_/_/ ; ;	/_/_/	/_/_/
Liothyronine sodique + lévothyroxine sodique (EUTHYRAL)	/_/_/ ; ;	/_/_/	/_/_/
Médicaments utilisé dans le traitement de l'Hyperparathyroïdie				
Cinacalcet (MIMPARA)	/_/_/ ; ;	/_/_/	/_/_/
Biphosphonates (Pamidronate Na)	/_/_/ ; ;	/_/_/	/_/_/
Clodronate disodique (CLASTOBAN)	/_/_/ ; ;	/_/_/	/_/_/
Zolétronate (ZOMETA)	/_/_/ ; ;	/_/_/	/_/_/
Calcitonine (Calcitonine sandoz)	/_/_/ ; ;	/_/_/	/_/_/
Furosemide (lasilix)	/_/_/ ; ;	/_/_/	/_/_/
Médicaments utilisé dans le traitement de l'Hypoparathyroïdie				
Magnésium (Mag2)	/_/_/ ; ;	/_/_/	/_/_/
Vitamine D,	/_/_/ ; ;	/_/_/	/_/_/
Calcium	/_/_/ ; ;	/_/_/	/_/_/
Calcium + vit D	/_/_/ ; ;	/_/_/	/_/_/
PTH recombinante (1-34 PTH [Tériparatide, Forsteo])	/_/_/ ; ;	/_/_/	/_/_/
Ketoconazole (Nizoral)	/_/_/ ; ;	/_/_/	/_/_/

Disponibilité diagnostique et thérapeutique des endocrinopathies en dehors du diabète sucré en Guinée.

Fiche pour les officines : (suite et fin).

Ces médicaments sont-ils disponible aujourd'hui dans votre officine?				
Médicaments	Oui disponible le jour de l'enquête	Dose disponible	Disponible seulement sur commande	Jamais disponibilisé
Médicaments utilisé dans le traitement de l'Insuffisance surrénalienne				
Acetate de fludrocortisone (FLUCORTAC)	/ _ / ; ;	/ _ /	/ _ /
Hémisuccinate d'hydrocortisone (HYDROCORTISONE BIOCDEX)	/ _ / ; ;	/ _ /	/ _ /
Médicaments utilisé dans le traitement du Syndrome de cushing				
Mitotane/OP'DDD (LYSODREN)	/ _ / ; ;	/ _ /	/ _ /
Pasireotide (Signifor),	/ _ / ; ;	/ _ /	/ _ /
Métyrapone (Métopirone)	/ _ / ; ;	/ _ /	/ _ /
Etomidate	/ _ / ; ;	/ _ /	/ _ /
Mifepristone (MIFEGYNE, MIFEE)	/ _ / ; ;	/ _ /	/ _ /
Médicaments utilisé dans le traitement du Syndrome d'Hypogonadisme				
Testosterone (Androtardyl)	/ _ / ; ;	/ _ /	/ _ /
Danazol (Danol)	/ _ / ; ;	/ _ /	/ _ /
Citrate de clomiphène (Clomid)	/ _ / ; ;	/ _ /	/ _ /
Tamoxifène	/ _ / ; ;	/ _ /	/ _ /
Letrozole (Letrozole sandoz)	/ _ / ; ;	/ _ /	/ _ /
Anastrozole	/ _ / ; ;	/ _ /	/ _ /
l'androstanolone (ANDRACTIM)	/ _ / ; ;	/ _ /	/ _ /
Progesterone	/ _ / ; ;	/ _ /	/ _ /
Androstanolone (ANDRACTIM)	/ _ / ; ;	/ _ /	/ _ /
Somatrophine	/ _ / ; ;	/ _ /	/ _ /
Avez-vous des difficultés dans la gestion de ces médicaments (cités ci-dessus) ? Oui / _ /, Non / _ /				
Si oui quelles sont ces difficultés ? Rupture fréquente / _ /, Rareté de la demande / _ /, Autres (A préciser) :				
.....				
Quelle approche faites-vous pour limiter ces difficultés ? :.....				

Disponibilité diagnostique et thérapeutique des endocrinopathies en dehors du diabète sucré en Guinée.

Fiche d'enquête pour les services de chirurgie :

1. Nom du service : ; Années de créations : /__//__//__//__/ Résidence :.....; Qualificatif du personnel répondant.....

Durée d'expérience professionnel du personnel répondantans ; Tel :.....

2. Faites-vous des interventions chirurgicales au sein de votre service pour des pathologies portant sur les glandes endocrines telles que l'hypothalamus /__/, l'hypophyse /__/, la thyroïde /__/, les parathyroïdes /__/, les surrénales /__/, le pancréas /__/, les ovaires /__/, les testicules /__/, le pancréas /__/, les anomalies de la différenciation sexuelles /__/

3. Devant quelle (s) indication (s) faites-vous cette chirurgie :

3.1 Indication 1 :.....

3.1.1 : Technique utilisée pour l'indication 1 :.....

3.2 Indication 2 :.....

3.2.1 : technique utilisée pour l'indication 2 :

3 Indication 3 :

3.3.1 technique utilisée pour l'indication 3 :

3.4 Indication 4:.....

3.4.1 technique utilisée pour l'indication 4 :

3.5 Indication 5 :

3.5.1 Technique utilisée pour l'indication 5 :

4. Faites-vous de la chirurgie bariatrique (Chirurgie) : Oui /__/, Non /__/

4.2 Quelle Technique utilisée pour la chirurgie bariatrique : Anneau gastrique /__/, Bypass /__/, Autres techniques :..... ;.....

5. Faites-vous : les injections intra caverneuses ? /__/ VACUUM /__/ les prothèses péniennes /__/

6. Faites-vous la fécondation in Vitro /__/

7. Avez-vous demandé l'avis d'un endocrinologue (service d'Endocrinologie) pour une indication chirurgicale portant sur une glande endocrine en pré-opératoire en dehors du diabète sucré ? Oui /__/, Non /__/

7.1 Si oui pour quelle (s) pathologie (s) aviez-vous eu besoin de l'endocrinologue ?.....

8. Avez-vous eu besoin de l'avis d'un endocrinologue (service d'Endocrinologie) pour une indication chirurgicale portant sur une glande endocrine en Post-opératoire en dehors du diabète sucré ? Oui /__/ Non /__/

9.1 Si oui pour quelle (s) pathologie (s) aviez-vous eu besoin de l'endocrinologue ?.....

9. Quelle (s) Difficultés (s) avez-vous dans suivi multidisciplinaire de ces patients avec les endocrinologues : Pas de difficulté /__/, manque de coordination entre les équipes /__/, Autres (A préciser) :.....

10. quelles approches faites pour limiter ses difficultés ?

Disponibilité diagnostique et thérapeutique des endocrinopathies en dehors du diabète sucré en Guinée.

Référence :

- 1- EJ Monroe, MD Benjamin W. Carney, MD Christopher R. Ingraham, MD Guy E. Johnson, MD Karim Valji, M.D. An Interventionist's Guide to Endocrine Consultations Radio Graphics 2017;37:1246–1267.
- 2- Francis GM, Adriana VB et Madhukar P. The WHO list of essential in vitro diagnostics : Development and next steps EBioMedicine 37 (2018) 1–2.
- 3- Ministère de la santé/Politique nationale de biologie médicale. Plan Directeur 2018-2022 de mise en œuvre de la PNBM_Sept 2018.
- 4- Kenneth AF, Susan H, Michael LW et coll. The Lancet Commission on diagnostics: transforming access to diagnostics, Lancet 2021; 398: 1997–2050
- 5- Oytun P. Laboratory and hormone tests in endocrinopathies and reliability of the dynamic tests, Endocrine and Metabolic Diseases Biomarkers From Diagnostic to Therapy, Turkey in vitro Diagnostic Symposium Turk J Biochem 2018; 43I :1.
- 6- Linda SG, Janelle MC. Endocrinology Review – Adrenal and Thyroid Disorders, clinical laboratory science 2013; 26:110-112.
- 7- Francis GM, Adriana VB et Madhukar P. The WHO list of essential in vitro diagnostics : Development and next steps EBioMedicine 37 (2018) 1–2.
- 8 - World Health Organization Model List of Essential Medicines, 21st List, 2019. Geneva: World Health Organization; 2019.
- 9- Ahmadou MJ, Jean Jacques NN, Arnold EO et col. Access to Diagnostic Tests and Essential Medicines for Cardiovascular Diseases and Diabetes Care : Cost, Availability and Affordability in the West Region of Cameroon, 2014; 9:1118.
- 10- <https://www.un.org> > Cibles des Objectifs de développement durable consulté le le 06 janvier 2023 à 15H30.

Disponibilité diagnostique et thérapeutique des endocrinopathies en dehors du diabète sucré en Guinée.

11- Reznik Y, Barat P, Bertherat J, et al. DSFE/SFEDP adrenal insufficiency French consensus: Introduction and handbook. *Ann Endocrinol (Paris)*. 2018 Feb;79 (1):1-22. <https://www.em-consulte.com/en/article/1197911>.

12- N.S. Crouch *et al.* Sexual function and genital sensitivity following feminizing genitoplasty for congenital adrenal hyperplasia, *The Journal of Urology* ; 179, 634-638

13 Théophile Sossa. Couverture, financement et exclusion : l'assurance maladie en Afrique ; *De Boeck Supérieur* | « Finance & Bien Commun » 2010, 2 No 37-38 : 94-103

14 - Référentiel des examens – Eurofins Biomnis consulté sur le site <https://www.eurofinsbiomnis.com> le 23.12.2022 à 10H.

15- Ministère de la Santé. Plan National de Développement Sanitaire (PNDS) 2015 - 2024. 2015;1–56 ANSS, Guinée, 2021.

16- Ministère de la santé et de l'hygiène publique, Direction nationale de la pharmacie et du laboratoire (DNPM). Politique pharmaceutique nationale, Juin 2014 :1

17- R. Soffiettiun, BG Baumert, L. Belloc et al. Guidelines on management of low-grade gliomas: report of an EFNS–EANO* Task Force ; *Journal européen de neurologie* 2010, 17 : 1124–1133

18- Gérald R, Pia B, Ann Mc et al. European Society of Clinical Endocrinology Practice guidelines for the management of acute pituitary tumors and carcinomas; *Revue européenne deEndocrinologie*(2018)178, G1–G2

19 - Sophia Russ, Catherine Anastasopoulou et Ismat Chafiq. Pituitary Adenoma ; [Updated 2022 Jul 24]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL) : StatPearls Publishing ;2022 Jan-Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554451/?report=classic>

20- Diédhiou D, Thioye MM, Sow DT et al. hyroïdectomie au Centre Hospitalier Abass Ndao : profils cliniques, indications et résultats à propos de 706 cas ; *RAFMI* 2021 ; 8 (2) : 37-43

Disponibilité diagnostique et thérapeutique des endocrinopathies en dehors du diabète sucré en Guinée.

21- E. Sapin. Ectopie testiculaire et cryptorchidie ; de quoi parle-t-on ? Indications opératoires, Archives de Pédiatrie, Volume 21, Issue 1, 2014, Pages 113-117.

22- I. Konate, M. Cissé, N. Boumas et al. Les Kystes De L'Ovaire à La Clinique Chirurgicale Du CHU Aristide Le Dantec De Dakar : A Propos De 95 Cas Journal de la SAGO, 2008, vol. 9, n°2.

23- Fouedjio JH, Fouelifack FY, Nnang NA, Mbu RE. Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des tumeurs ovariennes présumées bénignes à l'Hôpital Central de Yaoundé [Epidemiological, clinical and therapeutic aspects of supposed benign ovarian tumors at the Central Hospital of Yaoundé]. Pan Afr Med J. 2016 Nov 30;25:207

Disponibilité diagnostique et thérapeutique des endocrinopathies en dehors du diabète sucré en Guinée.

Résumé :

Introduction : Les endocrinopathies sont un groupe hétérogène de troubles avec des algorithmes de diagnostic et de traitement complexes et évolutifs. De nos jours plusieurs méthodes diagnostiques et différents médicaments sont disponibles pour soit diagnostiquer ou traiter celles-ci. Cependant peu d'études publiées ont porté sur la disponibilité diagnostique et thérapeutique des endocrinoathies.

Méthode : Il s'agissait d'une étude transversale de type descriptif dont la durée de la collecte des données avait durée deux mois allant du 02 Mai 2022 au 31 Juin 2022. L'étude avait portée sur le secteur public et le secteur privé. Au niveau public les services concernés étaient la radiologie, le laboratoire, la pharmacie et les services chirurgies dont la neurochirurgie, l'Otorhinolaryngologie, la chirurgie générale, l'urologie, la gynécologie et de la chirurgie pédiatrique du centre hospitalo-universitaire, de l'hôpital national et les hôpitaux régionaux du pays. Le secteur privé était représenté par les centres diagnostiques privés (laboratoires et imageries) et les officines privées vers lesquels les médecins orientent les patients soit pour faire le bilan ou l'achat des médicaments utilisés dans le traitement des endocrinoathies.

Résultats : Cette étude a mis en évidence 30 tests biologiques disponibles au niveau du secteur public contre 38 pour le secteur privé ; 6 médicaments disponibles respectivement pour le public et le privé. Aucune différence significative n'a été observée entre les deux secteurs pour la disponibilité des tests diagnostiques. Elle était cependant différente pour les médicaments utilisés pour traiter l'hypothyroïdie, l'hyperthyroïdie, la dysfonction érectile et l'infertilité, la puberté précoce et le syndrome d'hypogonadisme (hyo/hyergonadotrope). Les interventions chirurgicales portaient essentiellement sur toutes les glandes endocriniennes avec des indications relativement homogènes.

Discussion : Cette insuffisance de la disponibilité des bilans et des médicaments s'expliqueraient par plusieurs raisons : l'insuffisance de la mise en place du paquet minimum d'activité dans ces hôpitaux, l'insuffisance relative des spécialistes (d'imagerie et de laboratoires) et la volonté du personnel formé à exercer au niveau des régions. Tout de même la méconnaissance des endocrinoathies, l'insuffisance de la demande du bilan et de la prescription continue des médicaments, l'absence de la plupart des bilans et des médicaments sur la liste du bilan in vitro et des médicaments essentiels de l'OMS ainsi que le coût dans un contexte de ressources limitées. p

Conclusion : Cette étude a permis d'évaluer la capacité diagnostique et thérapeutique des endocrinopathies en Guinée.