

Rasolofomamonjy Andriatsarafeno

**LES FACTEURS PREDICTIFS DU TURP-SYNDROME
A PROPOS DE 93 CAS VUS A L'HOPITAL
LUTHERIEN D'AMBOHIBAO**

Mémoire de diplôme Universitaire (D.U) en Anesthésie Réanimation

**UNIVERSITE D'ANTANANARIVO
FACULTE DE MEDECINE**

Année : 2006

N° 57

**LES FACTEURS PREDICTIFS DU TURP-SYNDROME
A PROPOS DE 93 CAS VUS A L'HOPITAL
LUTHERIEN D'AMBOHIBAO**

Mémoire

Présenté le 24 Novembre 2006

à
Antananarivo

par

Le docteur Rasolofomamonjy Andriatsarafeno

Né le 28 Janvier 1962

à Sandrandahy- Fandriana

Pour l'obtention du diplôme Universitaire (D.U)

EN ANESTHESIE REANIMATION

Membres du jury :

Président : Professeur RANDRIAMIARANA Joël Mialimanana

Juges : Professeur FIDISON Augustin
Professeur RANDRIARIMANGA Blaise Honoré

UNIVERSITE D'ANTANNARIVO
FACULTE DE MEDECINE
Année Universitaire 2005-2006

I – DIRECTION

A.DOYEN

M. RAJAONARIVELO Paul

B. VICE-DOYENS

- Relations avec les Institutions et Partenariat
- Troisième Cycle Long et Formation Continue
- Scolarité (1^{er} et 2nd cycles)

M. RASAMINDRAKOTROKA Andry
M.RAJAONA Hyacinthe
M. RAKOTOARIMANANA Denis ROLand

- Thèses, Mémoires, Recherche, Agrégation
Titularisation
- Appui à la Pédagogiques et stages Hospitaliers
- Troisième Cycle Court
(Stage interne et Examens de clinique)
- Technologies de l'Information, de la
Communication et de la télémédecine

M.RABENANTOANDRO Rakotomanantsoa

M.RANJALAHY RASOLOFOMANANA
Justin
M.RANDRIANJAFISAMINDRAKOTROKA
Nantenaina Soa
M.RAPELANORO RABENJA Fahafahantsoa

C.SECRETAIRE PRINCIPAL

Mme RASOARIMANALINARIVO Sahondra H.

II. PRESIDENT DU CONSEIL D'ETABLISSEMENT

M. RAKOTOVAO Joseph Dieudonné

III. CHEFS DE DEPARTEMENT

- Biologie
- Chirurgie
- Médecine

M.RASAMINDRAKOTROKA Andry
M. ANDRIAMAMONJY Clément
M.RAFARAMINO Florine

- Mère et Enfant

Mme RAVELOMANANA

RAZAFIARIVAO Noëline

- Santé Publique

M.RANJALAHY RASOLOFOMANANA

Justin

- Sciences Fondamentales et Mixtes

M.RANRIANJAFY SAMINDRAKOTROKA

NAntenaina Soa

- Tête et cou

Mme. ANDRIANTSOA

RASOAVELONORO Violette

IV. PRESIDENT DU CONSEIL SCIENTIFIQUE

M.RAJAONARIVELO Paul

V. COLLEGE DES ENSEIGNANTS

A- PRESIDENT

Pr RAPELANORO RABENJA Fahafahantsoa

B- ENSEIGNANTS PERMANENTS

1) PROFESSEURS TITULAIRES D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE RECHERCHE

DEPARTEMENT BIOLOGIE

- Endocrinologie et métabolisme

Pr RASAMINDRAKOTROKA Andry

DEPARTEMENT MEDECINE Et SPECIALITES MEDICALES

- Endocrinologie et métabolisme

Pr.RAMAHANDRIDONA Georges

- Néphrologie

Pr. RAJAONARIVELO Paul

Pr.RABENANTOANDRO Rakotomanantsoa

- Pneumologie-Phtisiologie

Pr. ANDRIANARISOA Ange

DEPARTEMENT MERE ET ENFANT

- Pédiatrie néonatale

Pr. RANDRIANASOLO Olivier

- Administration et Gestion Sanitaire	Pr. RATSIMBAZAFIMAHEFA RAHANTALALAO Henriette
- Education pour la Santé	Pr. ANDRIAMANALINA Nirina
- Médecine du Travail	Pr. RAHARIJAONA Vincent Marie
- Santé Communautaire	Pr. RANDRIANARIMANANA Dieudonné
- Santé Familiale	Pr. RANJALAHY RASOLOFOMANANA Justin
- Statistique et Epidémiologie	Pr. RAKOTOMANGA Jean de Dieu Marie

DEPARTEMENT SCIENCES FONDAMENTALES ET MIXTES

- Anatomie Pathologique	Pr. GIZY Ratiambahoaka Daniel Pr. RANDRIANJAFISAMINDRAKAOTROKA Nantenaina Soa
- Anesthésie- Réanimation	Pr. RANDRIAMIARANA Joël

DEPARTEMENT TETE ET COU

- Ophtalmologie	Pr. ANDRIANTSOA RASOAVELONORO Violette Pr. BERANRDIN Prisca
- ORL et chirurgie Cervico-faciale	Pr. RABENANTOANDRO Casimir
- Stomatologie	Pr. RAKOTOVAO Joseph Dieudonné

2) PROFESSEURS D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE RECHERCHE

DEPARTEMENT BIOLOGIE

- Biochimie	Pr. RANAIVO HARISOA Lala
-------------	--------------------------

DEPARTEMENT MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

- Dermatologie	Pr. RAPELANORO RABENJA Fahafahantsoa
- Radiothérapie- Oncologie Médicale	Pr. RAFARAMINO RAZAKANDRAINA Florine
- Radiodiagnostic et Imagerie Médicale	Pr. AHMAD Ahmad

DEPARTEMENT MERE ET ENFANT

- Pédiatrie

Pr. RAVELOMANANA RAZAFIARIVAO

Noëline

Pr. RAOBIJAONA Solofoniaina Ho,oré

DEPARTEMENT SANTE PUBLIQUE

- Nutrition et Alimentation

Pr. ANDRIANASOLO Roger

DEPARTEMENT TETE ET COU

- Neuro –Chirurgie

Pr. ANDRIAMAMONJY Clément

3) MAITRES DE CONFERENCES**DEPARTEMENT MERE ET ENFANT**

- Obstétrique

Pr. RAZAKAMANIRAKA Joseph

DEPARTEMENT SANTE PUBLIQUE

- Santé Publique

Pr. RANDRIAMANJAKA Jean Rémi

VI. ENSEIGNEMENTS NON PERMANENTS**PROFESSEURS EMERITES**

Pr. ANDRIAMANANTSARA Lambosoa

Pr. ANDRIAMBAO Damasy

Pr. ANDRIANAIVO Paul Armand

Pr. ANDRIANANDRASANA Arthur

Pr. ANDRIANJATOVO Joseph

Pr. AUBRY Pierre

Pr. FIDISON Augustin

Pr. KAPISY Jules Flaubert

Pr. RABARIOELINA Lala

Pr. RABETALIANA Désiré

Pr. RADESA François de Sales

RAHAROLAHY Dhels

Pr. RAKOTOARIMANANA Denis Roland

Pr. RAKOTOMANGA Samuel

Pr. RAKOTO-RATSIMAMANGA S.U

Pr. RAKOTOZAFY Georges

Pr. RAMAKAVELO Maurice Philippe

Pr. RAMONJA Jean Marie

Pr. RANDRIAMAMPANDRY

Pr. RANDRIAMBOLOLONA Aimée

Pr. RANDRIANARIVO

Pr. RANDRIARIMANGA Ratsiatery

Honoré Blaise

Pr. RASOLOFONDRAIBE Aimé

Pr. RATOVO Fortunat

Pr. RATSIVALAKA Razafy

Pr. RAZANAMPARANY Marcel

Pr. SCHAFFNER RAZAFINDRAHABA

Marthe

ZAFY Albert

VII. IN MEMORIAM

Pr. RAJAONERA Richard
Pr. RAMAHANDRIARIVELO Johnson
Pr. RAJAONERA Frédéric
Pr. ANDRIAMASOMANANA Veloson
Pr. RAKOTOSON Lucette
Pr. ANDRIANJATOVO RARISOA Jeannette
Dr. RAMAROKOTO Razafindramboa
Pr. RAKOTOBÉ Alfred
Pr. ANDRIAMIANDRA Aristide
Dr. RAKOTONANAHARY
Pr. ANDRIANTSEHENO Raphaël
Pr. RANDRIAMBOLOLONA Robin
Pr. RAMANANIRINA Clarisse
Pr. RALANTOARITSIMBA Ehouder
Pr. RANIVOALISON Denys
Pr. RAKOTOMANGA Robert
Pr. RAKOTOBÉ Pascal

Pr. RAKOTOVAO Rivo Andriamiadana
Pr. RAVELOJAONA Hubert
Pr. ANDRIAMAMPIHANTONA Emmanuel
Pr. RANDRIANOMANDIMBY Jérôme
Pr. RAKOTONIAINA Patrice
Pr. RAKOTO-RATSIMAMANGA Albert
Pr. RANDRIANASOLO Raymond
Dr. RABEDASY Henri
Pr. MAHAZOASY Ernest
Pr. RATSIFANDRIAMANANA Bernard
Pr. RAZAFITSALAMA Charles
Pr. RANAIVOARISON Milson Jérôme
Pr. RASOLONJATOVO Andriananja Pierre
Pr. RAMANAMBELONA Justin
Pr. RAZAKASOA Armand Emile
Pr. RAMIALIHARISOA Angelinr
Pr. RANAIVOZANANY Andrianady

VIII. ADMINISTRATION

CHEF DE SERVICES

ADMINISTRATION ET FINANCES

M. RANDRIARIMANGA Henri

APPUI A LA RECHERCHE ET
FORMATION CONTINUE

M. RAZAFINDRAKOTO Willy Robin

RELATION AVEC
LES INSTITUTIONS

M. RAMAROSON Elysée

RESSOURCES HUMAINES

Mme RAKOTOARIVELO Harimalala F.

SCOLARITE ET APPUI
A LA PEDAGOGIE

Mme SOLOFOSAONA Sahondranirina

TROISIEME CYCLE LONG
ET FORMATION CONTINUE

M. RANDRIANJAFIARIMANANA Charles Bruno

DEDICACES ET REMECIEMENTS

DEDICACE

JE DEDIE CE MEMOIRE

A ma très chère épouse

*Ton soutien l'a été indispensable et tes prières m'ont encouragé durant ces années
d'études et pendant la préparation de ce mémoire
Que tu sais fortifiée*

A mes chers enfants

*Merci pour votre sagesse et votre compréhension ainsi que vos prières.
Retenez bien ce que vous avez afin que personne ne prenne votre couronne.*

A tout la famille

A Notre Maître et Président de mémoire

Monsieur Le Docteur RANDRIAMIARANA M. Joël

Professeur Titulaire de l'Enseignement Supérieur et de Recherche en
Anesthésie Réanimation à la Faculté de Médecine

*Nous vous faites l'honneur de Présider ce mémoire et de nous avoir si bien
formé dans cette promotion dont vous avez donné la vie.*

*Votre compétence et votre sérieux dans le travail nous servent d'exemple dans
notre carrière professionnelle.*

Veillez trouver ici, l'expression de notre profonde gratitude de nos
sincères remerciements.

A Nos Maîtres et honorables Juges

Monsieur Le Docteur FIDISON Augustin

Professeurs Emérite en Anesthésie Réanimation à la Faculté de Médecine
d'Antananarivo

Monsieur Le Docteur RANDRIARIMANGA Ratsiatery Hoonoré Blaise

Professeur Emérite d'Organogenèse d'Anatomie et de traumatologie.
Chirurgien des Hôpitaux.

*Votre dévouement et votre compétence pour nous
apprendre ainsi que vos conseils sont inoubliables et ont
contribué à réussite
« veuillez trouvez ici l'expression de notre
reconnaissance et de nos sincères remerciements »*

A notre Maître et Doyen de la Faculté de Médecine

Monsieur Le Professeur RAJAONARIVELO Paul

Nous hommages les plus respectueux

A tous nos Professeur et Enseignants.

A tous les médecins Anesthésistes- Réanimateurs.

A tous les Infirmiers

**A tous le personnel du service de réanimation et du Bloc Opératoire du centre
Hospitalier Universitaire Joseph RAVOAHANGY ANDRIANAVALONA**

A tous le personnel administratif.

A tous les centres de documentations.

A tous ceux qui ont contribué à la réalisation de ce travail.

Nos vifs remerciements.

Au Docteur RANDRIAMALALA Olivier

Anesthésiste – Réanimateur

Votre aide nous a été très précieux pendant toute la formation et nous vous sommes très reconnaissant de ce vous avez élaboré ce mémoire et de le diriger.

Aux Docteurs RANDRIAMAMPIANINA Franck

Chirurgien à la Polyclinique d’Ilafy

RAKOTONIAINA Ivon Olivier

Chirurgien à l’hôpital luthérien d’Ambohibao

Nos remerciements les plus sincères pour l’aide que vous nous avez apporté à la réalisation de ce travail.

Au Tobim-pitsabiana Loterana Ambohibao

La Direction

Le service Maternité – Chirurgie

Tout le Personnel

Nos remerciements pour l’aide et la compréhension dont vous nous avez fait preuve durant ces années d’études.

Que Dieu dans sa grâce vous rendre au centuple à vous et à votre famille.

SOMMAIRE

	Pages
INTRODUCTION	1
PREMIERE PARTIE : REVUE DE LA LITTERATURE	
I – Principes du TURP	2
II – Anesthésie pour TURP	2
III – Généralités sur le TURP –syndrome	3
3-1 – Définition	3
3-2- Incidence	3
3-3- Etio-pathogénie	4
3-3-1- Facteurs favorisants	4
3-3-2- Hyponatrémie et hypoosmolarité plasmatique	5
3-3-3- Effets toxiques du glycocolle	5
3-4- Clinique	6
3-4-1- Manifestations cardio-circulatoires	6
3-4-2- Manifestations respiratoires	6
3-4-3- Manifestations neurologiques	6
3-5- Traitement	7
3-5-1- Traitement curatif	7
3-5-2- Traitement préventif	7
DEUXIEME PARTIE : NOTRE TRAVAIL	
I- Cadre de l'étude	8
II- Matériels et méthodes	8
2-1- Critères d'inclusion	8
2-2- Critères d'exclusion	8
2-3- Paramètres d'étude	9
TROISIEME PARTIE : RESULTATS ET COMMENTAIRES	
I- Résultats	10
II – Commentaires	17
2-1- Fréquence du TURP-syndrome	17
2-2- Répartition du TURP –syndrome durant les 4 années d'étude	17
2-3- Répartition selon l'âge	17
2-4- Répartition selon le type d'anesthésie	17
2-5- Répartition selon la durée de la résection	18
2-6- Répartition selon le poids de la prostate	18
2-7- Répartition selon le volume du liquide d'irrigation	18
2-8- Répartition selon la valeur de la natrémie per-opératoire	19
2-9- Traitement	19
QUATRIEME PARTIE : SUGGESTIONS PRATIQUES ET CONCLUSION	
SUGGESTIONS PRATIQUES	
CONCLUSION	

LISTE DES TABLEAUX

	Pages
Tableau 1 : Répartition du TURP –syndrome durant 4ans	11
Tableau 2 : Répartition des patients selon l'âge 12	
Tableau 3 : Répartition selon le type d'anesthésie	13
Tableau 4 : Répartition selon la durée de résection	14
Tableau 5 : Répartition selon le poids de la prostate	15
Tableau 6 : Répartition selon le volume du liquide d'irrigation 16	
Tableau 7 : Répartition selon la natrémie	17

LISTE DES FIGURES

	Pages
Figure 1 : Répartition du TURP – syndrome durant 4 ans	10
Figure 2 : Répartition des patients selon l'âge	11
Figure 3 : Répartition du TURP selon le type d'anesthésie	12
Figure 4 : Répartition du TURP- syndrome selon la durée de la résection	13
Figure 5 : Répartition du TURP- syndrome selon le poids de la prostate	14
Figure 6 : Répartition du TURP- syndrome selon le volume du liquide d'irrigation	15
Figure 7 : Répartition du TURP- syndrome selon la natrémie	16

LISTE DES ABREVIATIONS

TURP : Trans Uretral Resection of the Prostate

mOsm/L : milliosmole par litre

CO₂ : Gaz carbonique

% : pour cent

ARL : anesthésie loco-régionale

mL.mn⁻¹ : millilitre par minute

cm : centimètre

mmol/L : millimole par litre

T3 : traitement

NFS : numération formule sanguine

Kg : kilogramme

INTRODUCTION

Le TURP syndrome est une entité clinique caractérisée par des manifestations neurologiques, cardiovasculaires et métaboliques secondaires au passage de liquide d'irrigation vésicale dans la circulation sanguine au cours d'une résection endo-urethrale de la prostate (Trans Urethral Resection of the Prostate) (1).

Il peut se rencontrer dans toute chirurgie endoscopique utilisant une solution d'irrigation.

Des troubles de la conscience, bradycardie hypotension/hypertension, nausée, vomissement et troubles visuels associés à une hyponatrémie sont les manifestations les plus courantes (2).

Mais des cas graves à type d'infarctus du myocarde peuvent survenir (3). Ainsi, même si le TURP est le traitement de référence de l'hyperplasie bénigne de la prostate actuellement, il faut maîtriser les techniques pour minimiser les complications (4).

Notre objectif est de :

- déterminer la corrélation entre l'incidence du TURP-syndrome et la durée de la résection, le volume de la prostate, le volume d'irrigation et l'expérience du chirurgien.
- rapporter la prise en charge du TURP -syndrome.

PREMIER PARTIE : REVUE DE LA LITTERATURE

I – PRINCIPES DE LA TURP

La résection trans-urethrale de la prostate est une résection électro-chirurgicale sous contrôle endoscopique grâce à une anse métallique avec courant haute fréquence permettant également l'électro-coagulation (hémostase) (5).

La solution d'irrigation est utilisée pour assurer une distension vésicale. Elle devrait être transparente, non conductrice, non hémolytique et atoxique.

On a distingué plusieurs variétés de solution d'irrigation :

- l'eau distillée qui donne une excellente visibilité mais son inconvénient serait sa faible osmolarité plasmatique provoquant une hémolyse.
- Le glycolle qui a une osmolarité de 200mOsm/L, il est métabolisé en ammonium.
- Le mannitol qui est un irrigant iso-osmolaire (275mOsm/L). Mais il faut craindre avec le mannitol le risque de surcharge vasculaire, d'œdème pulmonaire et d'insuffisance cardiaque.
- Le sorbitol qui est métabolisé en CO₂ (70%) et en dextrose (30%). C'est un isomère non toxique du mannitol.
- La combinaison mannitol et sorbitol.

Le sérum salé isotonique ne peut pas être utilisé comme solution d'irrigation, car il est conducteur donc risque de brûlure pour le chirurgien et le patient (5).

II – ANESTHESIE POUR TURP

L'anesthésie loco-régionale est avantageuse pour la chirurgie endoscopique du bas appareil. En effet, il y a :

- maintien de la conscience,
- meilleur dépistage du syndrome de l'absorption du liquide de lavage, des perforations vésicales.

Il faut éviter la toux et les tensions abdominales brutales (risque d'hémorragie et de perforation).

La rachianesthésie a des avantages :

- vessie atone permettant d'utiliser une faible pression d'irrigation.
- diminution du spasme vésical post-opératoire facilitant l'hémostase.
- Dépistage des complications plus facile car le patient est éveillé. Il peut d'ailleurs assister à son intervention s'il le désire (sur écran).

Ainsi, au cours d'une TURP

- l'ALR avec niveau d'analgésie remontant en D10 (ombilic) est suffisante pour la plupart du temps.
- Ce type d'anesthésie est bon pour la détection du TURP syndrome et pour l'insuffisance respiratoire.
- Mais il faut faire attention à l'encombrement bronchique ou à une inefficacité de la toux en cas de paralysie des muscles abdominaux.

III – GENERALITEES SUR LE TURP SYNDROME

3. 1 Définition

Le syndrome de résection trans-urétrale de prostate (TURP syndrome) correspond à l'ensemble des manifestations neurologiques, circulatoires et métaboliques qui font suite au passage du liquide d'irrigation vésicale dans la circulation (6)

Ce passage de liquide peut se faire directement par des effractions des plexus veineux vésico-prostatiques, ou indirectement par résorption de liquide passé dans l'espace sous-péritonéal à la suite de la rupture de la capsule prostatique, voire plus rarement par résorption de liquide passé dans la cavité péritonéale à l'occasion d'une brèche vésicale.

3. 2. Incidence

L'incidence du TURP- syndrome varie de 2 à 25% selon l'intensité des manifestations cliniques révélatrices retenues (7).

3. 3. Etio-pathogénie

3. 3. 1. – Facteurs favorisants

a/ Nature du liquide d'irrigation.

La résection trans-urétrale de la prostate utilisant l'électrocoagulation et l'électrosection nécessite que le liquide d'irrigation ne soit pas conducteur, c'est-à-dire qu'il soit dépourvu d'électrolytes. A l'origine, de l'eau distillée était utilisée. Le risque d'hémolyse a fait abandonner cette technique au profit de l'emploi de solution de glycolle à 1,9 ou 2,1%. D'autres solutions utilisant des substances telles que le mannitol, le glucose, l'urée ou le sorbitol, isolées ou en association, ont également été proposées. Le glycolle à 1,9% est la solution la plus souvent utilisée. Mais elle expose aux conséquences de l'hémodilution due au volume résorbé et à celles de la résorption et du métabolisme de l'acide aminé (6).

b/ durée du geste endoscopique.

Le débit moyen de résorption est environ de 20mL.mn⁻¹.

Ainsi, la durée de l'irrigation vésicale influence le volume de liquide d'irrigation résorbé. En pratique, la limitation de ce volume impose une durée de 60minutes maximum (7) (8).

c/ Pression intra-vésicale.

La pression hydrostatique qui règne dans la vessie et qui conditionne la résorption du liquide par les plexus veineux dépend de la hauteur de la poche de liquide alimentant le dispositif d'irrigation. Donc, on ne doit pas irriguer la vessie avec des poches de solutés situées à plus de 60 cm au dessus du niveau de la vessie et utiliser éventuellement des résecteurs optiques à double courant permettant un drainage vésical continu (9).

d/ Etendue de la résection

Le volume du liquide résorbé est proportionnel au volume de tissu prostatique à réséquer. En pratique, il est recommandé de préserver l'intégrité de la capsule prostatique et de ne pas réséquer plus de 45 à 60 grammes de prostate au cours d'une même séance

(7) (9)

3. 3. 2. – Hyponatrémie et hypoosmolarité plasmatique (6)

La résorption d'un liquide dépourvu d'électrolytes s'accompagne d'une hyponatrémie de dilution. Son apparition peut être retardée, s'il s'agit de la résorption de liquide sous-péritonéal. Elle n'est pas nécessairement proportionnelle au volume résorbé.

La perte de sang (en moyenne 200 à 500mL) et l'administration intra-veineuse de solutions hypotoniques par l'anesthésiste contribuent à aggraver l'hyponatrémie.

L'utilisation d'une solution hypotonique de glycolle à 1,5% induit une hypoosmolarité plasmatique contemporaine de l'hémodilution qui peut être en partie responsable des manifestations neurologiques par constitution d'un œdème cérébral.

3. 3. 3. – Effets toxiques du glycolle.

L'administration intra-veineuse de glycolle, qui est un acide aminé non essentiel, induit des manifestations neurologiques à type de malaises, nausées, vomissements et des troubles visuels (cécité transitoire, anomalie des potentiels visuels évoqués et parfois mydriase). Ces manifestations seraient dues aux propriétés de neurotransmetteur inhibiteur du glycolle (10).

La toxicité neurologique du glycolle peut être expliquée par les produits de son métabolisme aboutissant à la production de sérine, d'ammoniaque et de glutamine qui concourt à l'augmentation de la libération de neurotransmetteurs inhibiteurs.

3. 4. Clinique. (6) (9)

Les manifestations cliniques découlent des mécanismes physiopathologiques. Elles sont facilement reconnues chez des patients ayant subi une résection de prostate sous anesthésie loco-régionale.

3. 4. 1. Manifestations cardio-circulatoires

L'hyper volémie transitoire initiale induit une poussée hypertensive évocatrice, qui s'accompagne d'une bradycardie sinusale dont l'intensité peut être majorée au cours des hyponatrémies très profondes (<120 mmol/L), par l'association de troubles de la conduction auriculo-ventriculaire.

Dans certaines situations graves, une hypotension voire un état de choc peut survenir.

3. 4. 2. Manifestations respiratoires

L'expansion des volumes extra-cellulaires peut s'accompagner d'une dyspnée et d'une cyanose, secondaire à la constitution d'un œdème pulmonaire par surcharge volémique.

3. 4. 3. Manifestations neurologiques

Elles associent :

- dysesthésies cutanées
- troubles visuels spontanément résolutifs en quelques heures (vision floue, amaurose, cécité) sans anomalies du fond d'œil avec ou sans abolition des réflexes pupillaires
- agitation, instabilité avec nausée et vomissements, somnolence voire coma, parfois associées à des crises convulsives généralisées témoignant de la gravité de l'hyponatrémie et de l'œdème cérébral.

3.5. Traitement

3. 5. 1. Traitement curatif (6)

Il faut suspendre l'irrigation vésicale et l'intervention dès que les signes cliniques évoquent le diagnostic.

Le traitement curatif comprend 2 volets :

-Traitement des conséquences hémodynamiques et respiratoires d'une surcharge volémique. L'hypertension artérielle si elle persiste et les signes d'œdème pulmonaire réagissent bien aux diurétiques.

Les défaillances circulatoires peuvent nécessiter une réanimation justifiant l'utilisation de catécholamines.

-Traitement de l'hyponatrémie et l'hypo osmolalité aiguë : Une hyponatrémie modérée (120mmol/L) sera traitée par une restriction hydrique $\pm$ associée à un traitement diurétique. Une hyponatrémie grave (<120mmol/L) symptomatique pose le problème de vitesse de correction. En effet, une correction trop rapide peut entraîner des lésions de démyélinisation centrale (11). L'existence d'une hyponatrémie profonde (<120mmol/L) nécessite l'administration de sérum salé hypertonique. Mais il faut que l'amplitude de la correction n'excède pas 25mmol en 48 heures.

3. 5. 2. Traitement préventif.

L'évaluation pré opératoire clinique et échographique du volume de tissu prostatique, la limitation de la durée de la résection et toute technique visant à diminuer la pression du liquide d'irrigation participe en priorité à la prévention du syndrome de résorption.

Le dépistage per-opératoire du TURP-syndrome est facilité par les techniques d'anesthésie loco-régionale. L'évaluation de la résorption peut être favorisée par la surveillance de la natrémie et de l'osmolarité mesurée et par la mesure de l'ammoniémie et de la glycinémie.

DEUXIEME PARTIE : NOTRE TRAVAIL

I – CADRE DE L'ETUDE :

Nous avons mené notre étude dans le service de chirurgie de l'hôpital luthérien d'Ambohibao.

Cet hôpital dispose de 2 blocs opératoires : un bloc stérile et un bloc « non stérile ».

Les activités opératoires sont diverses : chirurgie urologique, chirurgie ophtalmique (cataracte surtout), chirurgie viscérale, chirurgie endoscopique (TURP et cœliochirurgie), chirurgie orthopédique, chirurgie gynéco-obstétrique et neurochirurgie. Des chirurgiens externes exercent leurs spécialités dans cet hôpital luthérien. Deux chirurgiens sont résidents à Ambohibao. Ils assurent le TURP entre autres.

Pour l'anesthésie - réanimation, il y a un médecin anesthésiste et deux infirmiers anesthésistes. Le bloc opératoire est équipé d'un appareil anesthésique de marque Dräger avec des moniteurs pour la tension artérielle, la fréquence cardiaque et la saturation artérielle en oxygène.

Le service de biologie est disponible jour et nuit pour des examens biologiques de base (NFS, ionogramme sanguin, groupage rhésus ...).

II – MATERIELS ET METHODES

Nous avons fait une étude rétrospective allant du 01^{er} Janvier 2001 au 31 Décembre 2004 à l'hôpital luthérien d'Ambohibao Antananarivo.

2. 1 – Critères d'inclusion

Tout patient ayant subi une résection transurétrale de prostate était inclus.

Le syndrome-TURP est répertorié devant les signes cliniques enregistrés dans la fiche d'anesthésie.

2. 2 – Critères d'exclusion.

Sont exclus de l'étude, les patients qui avaient présenté :

- une anémie pré-opératoire nécessitant une transfusion sanguine.
- une insuffisance rénale attestée par une augmentation de la créatininémie.

- des antécédents d'accidents vasculaires cérébraux.
- des antécédents d'épilepsie.

Tout dossier incomplet ne permettant pas l'analyse des paramètres d'études n'est pas pris en compte.

2. 3 – Paramètres d'étude :

Des paramètres clinico-biologiques ont été analysés :

- l'âge
- le type d'anesthésie utilisé
- la durée de la résection
- le poids de la prostate
- le volume d'irrigation
- la valeur de la natrémie en per-opératoire

TROISIEME PARTIE : RESULTATS ET COMMENTAIRES

I – RESULTATS

1. 1. Fréquence du TURP- syndrome

Durant les quatre années d'étude, nous avons enregistré 1502 patients subissant la réaction trans-urétrale de la prostate (TURP). Parmi eux, nous avons recensé 93 cas de TURP- syndrome soit un taux de 6,19%.

1. 2. Répartition du TURP- syndrome durant les quatre années d'étude

Tableau 1 : Répartition du TURP- syndrome durant 4 ans

Année	TURP-syndrome n= 93	Pourcentage
2001	36	38,71%
2002	28	30,11%
2003	19	20,43%
2004	10	10,75%

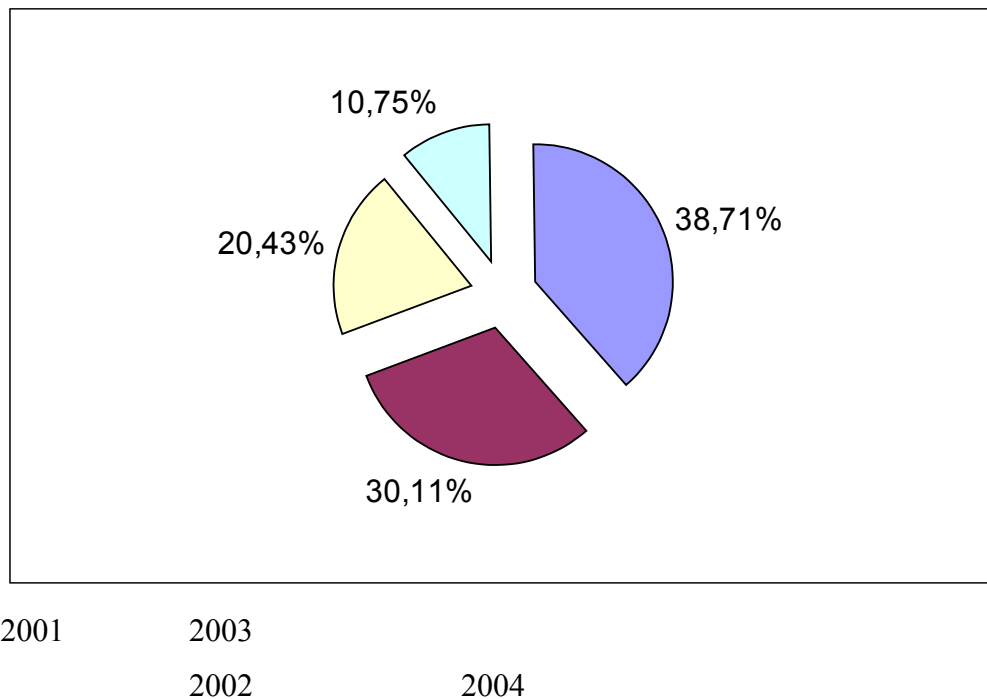


Figure 1 : Répartition du TURP-syndrome durant 4 ans

1.3 Répartition selon l'âge

Tableau 2 : Répartition des patients selon l'âge

Age (ans)	Total patients n = 1502	TURP n = 93	% TURP- syndrome
< 45	12	01	1%
45 – 50	154	21	22%
50 – 55	807	42	45%
> 55	529	30	32%

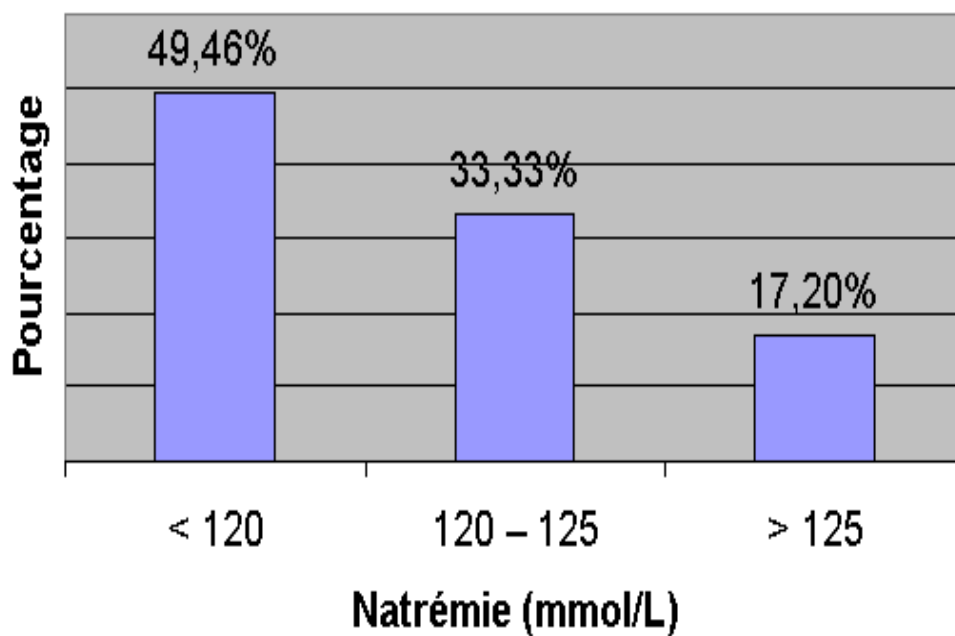


Figure 2 : Répartition des patients selon l'âge.

3. 4. Type d'anesthésie utilisée :

Tableau 3 : Répartition du TURP selon le type d'anesthésie.

Type d'anesthésie	Total patients	Pourcentage
Rachianesthésie	284	18,90%
Anesthésie Péridurale	1207	80,37%
Anesthésie Générale	11	00,73%

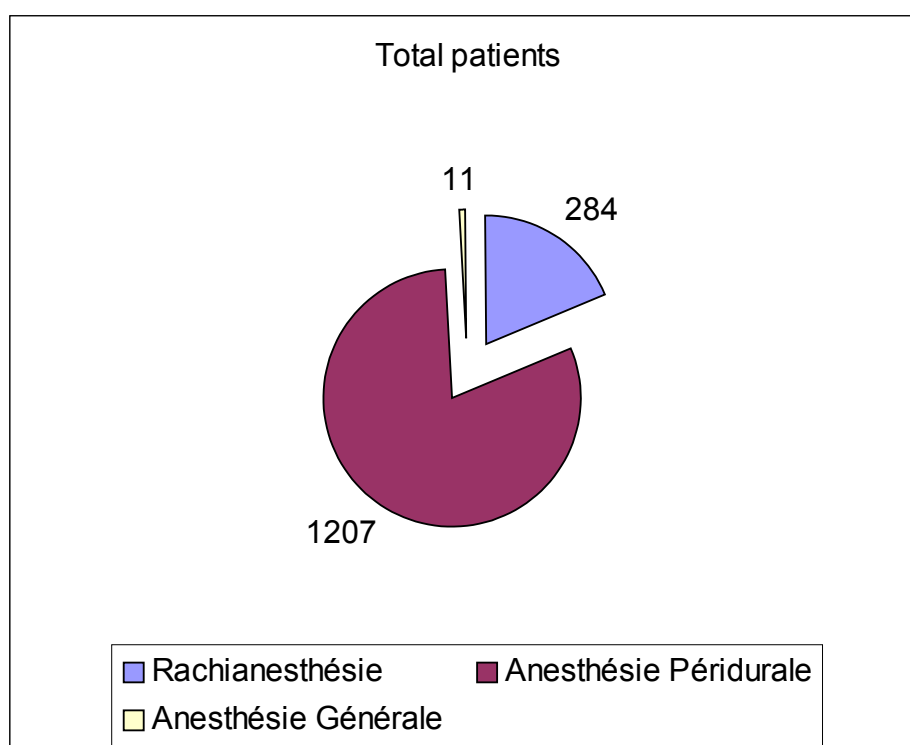


Figure 3 : Répartition du TURP selon le type d'anesthésie.

3. 5. Répartition du TURP-syndrome selon la durée de la résection.

Tableau 4 : Répartition du TURP-syndrome selon la durée de la résection

Durée de la résection (mn)	Total patients n = 1502	Patient avec syndrome TURP	% patient avec syndrome TURP
< 40	600	09	1,59%
41 – 60	603	25	4,14%
61 – 80	267	51	19,10%
> 80	33	8	24,24%

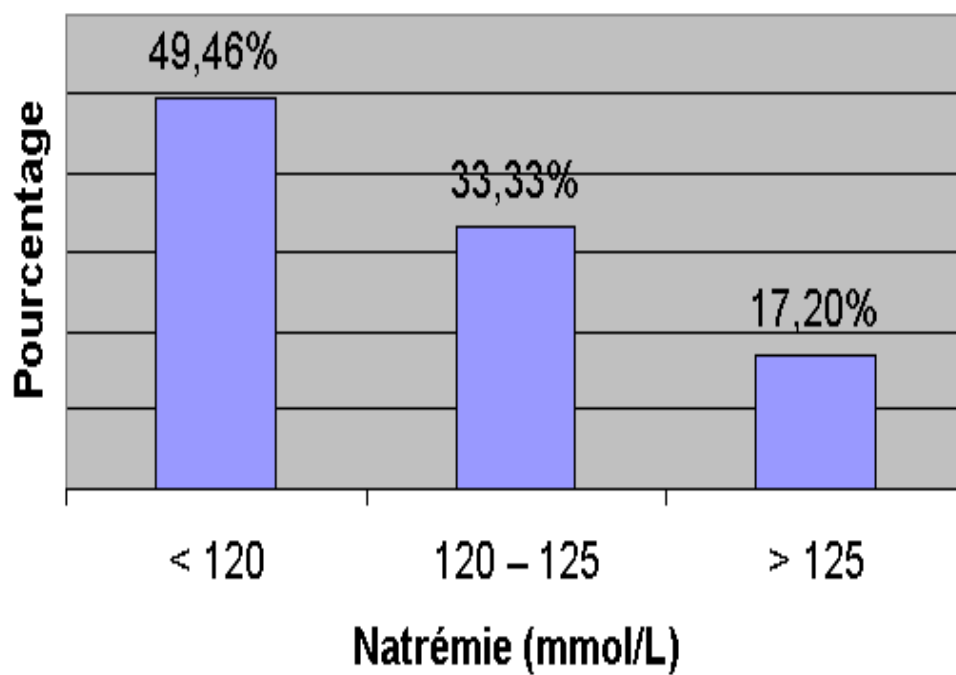


Figure 4 : Répartition du TURP-syndrome selon la durée de la résection

3. 6.Répartition selon le poids de la prostate.

Tableau 5 : Répartition du TURP-syndrome selon le poids de la prostate.

Poids de la prostate (g)	Total patients n = 1502	Patient avec syndrome TURP	% patient avec TURP-syndrome
≤ 10	124	01	0,80%
11 – 20	282	01	0,80%
21 – 30	352	08	2,27%
31 – 40	530	32	6,03%
> 40	215	51	23,72%

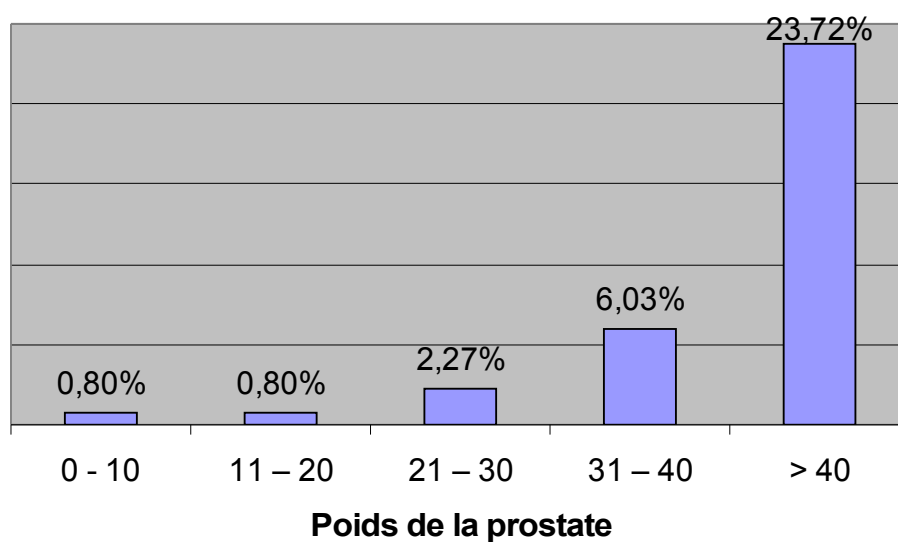


Figure 5 : Répartition du TURP-syndrome selon le poids de la prostate

3.7. Répartition du TURP syndrome selon le volume du liquide d'irrigation

Tableau 6 : Répartition du TURP-syndrome selon le volume du liquide d'irrigation.

Volume d'irrigation (L)	Total patients sans TURP- syndrome	Avec TURP syndrome	% patient avec syndrome TURP
≤ 20	1026	20	3,10%
21 – 30	366	66	15,27%
> 30	18	7	56,66%

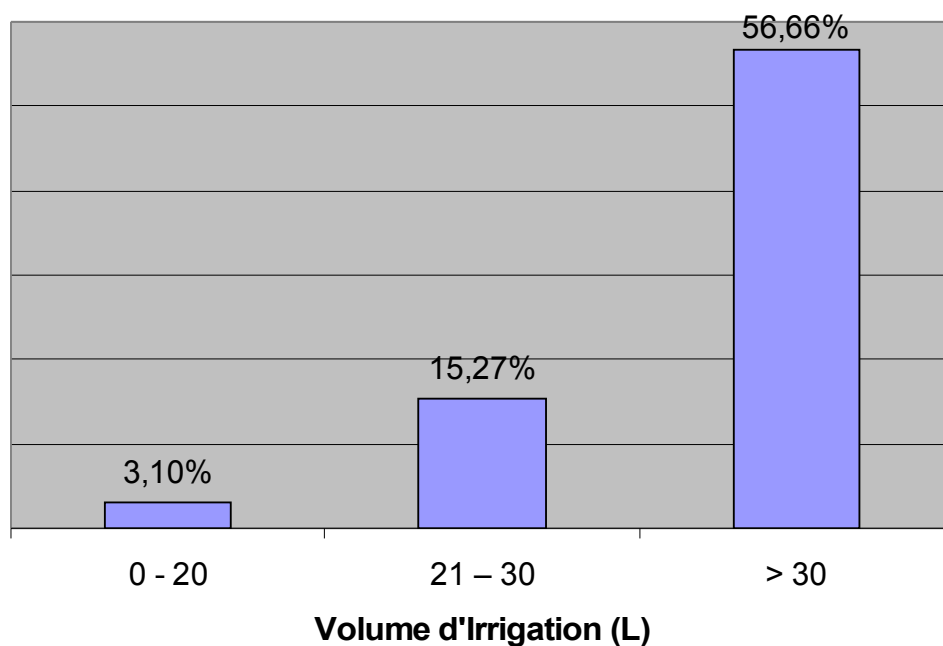


Figure 6 : Répartition du TURP-syndrome selon le volume du liquide d'irrigation.

3. 8. La valeur de la natrémie per-opératoire.

Une natrémie per-opératoire était demandée chez les patients présentant des signes

cliniques du syndrome TURP.

Tableau 7 : Répartition du TURP-syndrome selon la natrémie.

Natrémie mmol/L	Patients avec syndrome TURP n = 93	%syndrome TURP
< 120	46	49,46%
120 – 125	31	33,33%
> 125	16	17,20%

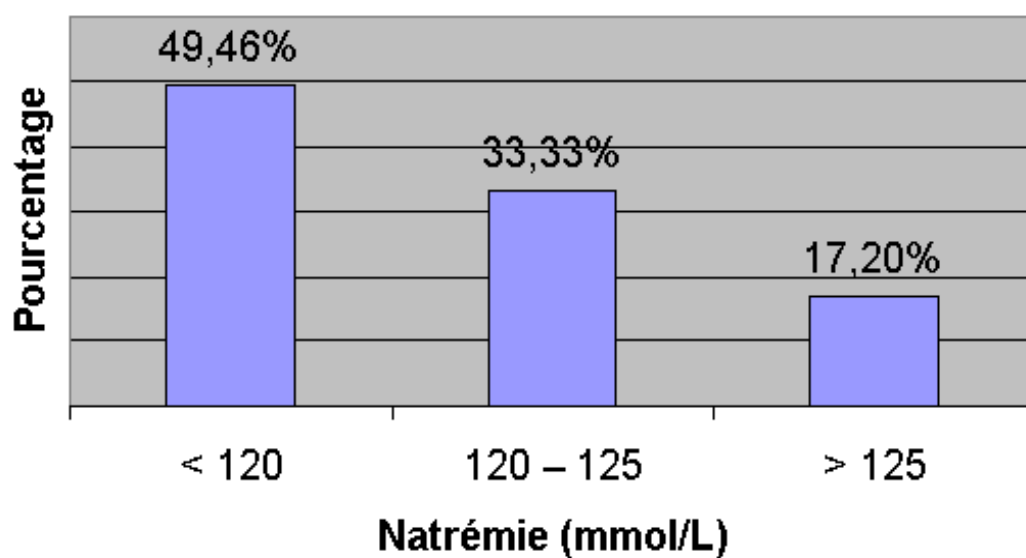


Figure 7 : Répartition du TURP-syndrome selon la natrémie

II-COMMENTAIRES

La TURP n'est pas dépourvue des complications. Celles-ci sont rapportées dans les littératures depuis plusieurs années (12). Dans les pays développés, l'incidence semble diminuée grâce à l'introduction de glycine, de sorbitol et de mannitol comme irrigants. Pour nos cas, nous avons utilisé de l'eau distillée comme irrigant.

2-1 – Fréquence du TURP- syndrome :

Elle est de 6,19% dans notre série. Ce taux ressemble à celui décrit dans la littérature (7). L'eau distillée est hypotonique malgré l'excellente visibilité obtenue.

2-2 – Le TURP-syndrome durant les quatre années d'étude :

De 2001 à 2004, le taux de syndrome-TURP dans notre série diminue d'une année à l'autre.

68,82% des cas observés ont été rencontrés durant les 2 premières années. On constate que le taux diminue en fonction de l'expérience de nos chirurgiens. En effet, l'habitude des chirurgiens pourrait contribuer à la diminution du syndrome-TURP. (6) (13).

2-3 – Age.

La plupart de nos patients appartiennent à la tranche d'âge de 50 à 55ans. Le syndrome-TURP prédomine et représente environ 45% des cas dans cette tranche d'âge.

2-4 – Type d'anesthésie :

L'anesthésie utilisée dans notre série est presque exclusivement une anesthésie loco-régionale. L'anesthésie péridurale représente 80,37% des cas. L'anesthésie loco-régionale est avantageuse pour dépister précocement les signes cliniques du TURP-syndrome car le patient reste éveillé. Dans la littérature, l'anesthésie loco-régionale est l'anesthésie de choix pour une TURP. (9) Dans notre série, nous avons noté 11 cas d'anesthésie générale. Ils sont dus à l'échec de l'anesthésie loco-régionale et on était obligé à endormir les patients.

2-5 – Durée de résection.

La durée du geste endoscopique influence la quantité de liquide d'irrigation absorbé. Dans la littérature, il ne faut pas dépasser une durée de 60 minutes (7) (8). La plupart de nos patients ont été réséqués durant 41 à 60 minutes. Mais le TURP-syndrome apparaît plutôt chez les patients dont la durée de résection dépasse les 80 minutes. En effet, cette durée longue favorise l'absorption de liquide d'irrigation entraînant ainsi l'apparition du TURP-syndrome. Dans notre série, plus la durée de résection augmente, plus le pourcentage du syndrome-TURP s'accroît. Cette constatation est statistiquement significative ($p = 0,000001$) après comparaison de pourcentage.

2- 6 – Poids de la prostate.

Le poids de la prostate peut influencer l'apparition du TURP-syndrome. En effet, la durée de résection ainsi que le risque d'effraction du plexus veineux vésico-prostatique augment avec le poids. En pratique, au cours d'une même séance, il est recommandé de ne pas réséquer plus de 45 à 60 grammes de prostate (7) (9). Dans notre cas, en effet, la plupart des TURP-syndromes (51 cas) apparaissent pour un poids de la prostate supérieur à 40 grammes. Plus le poids est élevé, plus le TURP-syndrome apparaît ($p = 0,000001$).

2-7 – Volume du liquide d'irrigation.

Le débit moyen de résorption de liquide d'irrigation est de $20\text{mL}\cdot\text{min}^{-1}$ (7) (9). Dans notre série les TURP-syndromes apparaissent partout pour les volumes supérieurs à 30L. Après le test de χ^2 , plus le volume d'irrigation augmente, plus les patients présentent le TURP-Syndrome ($P = 0,00000$). La diminution de l'absorption durant la résection faisait l'objet des études dans la littérature (13) (14).

2-8 – Valeur de la natrémie per-opératoire.

L'utilisation de liquide d'irrigation hypotonique (comme l'eau distillée) favorise l'apparition du TURP-syndrome par diminution de l'osmolarité plasmatique. Nous n'avons demandé la natrémie per-opératoire que devant l'apparition des signes cliniques

de TURP-syndrome. Dans notre série, la plupart des TURP-syndromes apparaissent pour des natrémies inférieures à 120mmol/L ($p>0,05778$). L'apparition de l'hyponatrémie n'est pas nécessairement proportionnelle au volume résorbé (6).

Des auteurs (15), ont préconisé un monitoring continu de poids corporel pour détecter l'apparition du TURP-syndrome : si le gain de poids est inférieur à 2kg, il n'y a pas de syndrome TURP.

En général, des troubles électrolytiques s'observent au cours du syndrome-TURP (16). Mais il faut savoir qu'une hyponatrémie peut être non symptomatique.

2- 9-Traitement

Dans notre série, les TURP-syndromes répondaient aux diurétiques avec restriction hydrique. Quelques cas d'hyponatrémie sévère ont cependant été corrigés par du sérum salé hypertonique. L'évolution était favorable au bout de 4 à 5 jours. Dans la littérature, les autres préconisent un monitoring invasif avec calcium, inotropes, expansion volémique voire hyperventilation pour diminuer l'œdème cérébral (4). Une hémodialyse peut être proposée en absence de réponse favorable au traitement (17). Une correction trop rapide de l'hyponatrémie aiguë sévère risque de provoquer des lésions de démyélinisation centrale (11).

QUATRIEME PARTIE : SUGGESTIONS PRATIQUES ET CONCLUSION

SUGGESTIONS PRATIQUES

Pour essayer de diminuer l'incidence du TURP-syndrome nous suggérons les propositions suivantes :

- Faire une évaluation pré-opératoire clinique et échographique du volume de la prostate. Une prostate très augmentée de volume ne peut pas être réséquée en une seule séance car risque d'allongement du temps de résection et volume d'irrigation absorbé.
- Prioriser l'anesthésie loco-régionale qui permet de détecter précocement les signes cliniques du TURP-syndrome car le patient reste éveillé.
- Faire appel au chirurgien entraîné car l'expérience du chirurgien peut réduire la durée de résection (donc le volume d'irrigation absorbé) et le risque d'effraction du plexus veineux vésico-prostatique.

CONCLUSION

Le TURP-syndrome est une complication de la résection transurétrale de la prostate. Les signes cliniques sont détectés précocement en per-opératoire chez les patients sous anesthésie loco-régionale.

Dans notre série, nous avons constaté que l'apparition du TURP-syndrome est liée :

- à l'augmentation du volume de la prostate ($p = 0,000001$)
- à un volume excessif de liquide d'irrigation ($p = 0,00000$)
- à la longue durée de résection ($p = 0,000001$)

Une natrémie est demandée en per-opératoire devant les signes de TURP-syndrome. Près de la moitié des patients ayant présenté le TURP-syndrome avaient une natrémie inférieure à 120mmol.L^{-1} ($p > 0,05778$).

BIBLIOGRAPHIE

1. Marshall F. Urologie complications : Medical and Surgical, Adult and Pediatric, 2nd ed. St Louis Mo: Mosty- Yearbook Inc, 1989: 313-316
2. Mebust Wk. Transurethral singery. In: walsh PC, Retik AB, Stamey TA, Vaughan ED. Comptell's urology, 6th ed. Philadelphia PN: WB saunders Co, 1992: 2912-1913.
3. Doll MA, Black NA, Mc Pherson R., et al. morality, morbidity and complications following transuretral resection of the prostate for benign prostatic hyperplasia. J. Urol. 1992; 147: 1, 566-73
4. Singer M, Ptel M, Webb A et af Management of the transuretral prostate resection syndrome: time for reappraisal. Crit. Care Med. Dec.1990, 18 (12): 1479-80.
5. Imiak S., Weavind L., Dabney T, Wenker O. Interactivecase report in anesthesia and critical care. The internet Journal of anaesthesiology 1999, Vol. 43 n°1.
6. Margerit A., M-C. Becq, L. Jercot. Syndrome de resection transurétrale de prostate in Principes de réanimation chirurgicale. Arnette Blackwell SA. 1995.
7. Hahn R.G. The transuretral section syndrome. Acta Anesthesial Scand, 1991 ; 35 : 557-567.
8. Jensey V. The TURP syndrome. Can J. Anesth.; 1991; 35: 90-97.
9. Jacob L., Mancine A, Waintop B., Ratajezik D., Mavoungou P. Anesthesie in chirurgie urologie de l'adulte. Encycl. Méd. Chir (Paris), 1990; 36592, A¹⁰ 6: 1-10.

10. Tsuzin- Fin P, Sanz L. Le syndrome de résection transurétrale de la prostate. Ann. Fr. Anesth. Réanim., 1992 ; 11 : 168-177.
11. Sterns R. H., Riggs J.E, Shochet SS. Osmotic demyelination syndrome following correction of hyponatremia . N. Engl. J. Med, 1986; 314: 1535-1542.
12. Carson CC. Benign prostatic hyperplasia (Editorial). J. Urol. 1995;154 (1): 129-130.
13. Hjertberg J., Jorfelt L., Schelin S. Use of ethanol as marker substance to increase patient safety during TURP: screening investigations of irrigating fluid absorption in four hospitals and comparaisn of experienced and inexperienced urologists. Urology 1991; 368: 423-426.
14. Silver M., Sterns R.H. LGlycine. Induced hyponatremia in the ist: a model of post-prostatectomy syndrome. Kidney Int. 1995; 47(1) : 262-268.
15. Lyon R., Narayan P. Intra operative continious minitoring of the body weight in detection and prevention of the TURP syndrome. J.Urol. 1992; 147 (4): 236.
16. Mommsen S.; Gensten MG., Moller J., changes in the serum concentration of sodium, potassium and free hemoglobin during TURP: parts of the TURP syndromeUrol Res. 1997; 5 (4): 201-205.
17. Agarwal R, Emmett M. The port transinethral resection of the prostate syndrome: therapeutic proposals. Am. J Kidney Dis. 1994; 24 (1): 108-111.

PERMIS D'IMPRIMER

Lu et approuvé,
Le Président de mémoire,

Signé : **Professeur RANDRIAMIARANA M. Joël**

Vue et Permis d'imprimer
Le Doyen de la Faculté de Médecine
d'Antananarivo

Signé : **Professeur RAJAONARIVELO Paul**

Nom et Prénom : RASOLOFOMAMONJY Andriatsarafeno

Titre du mémoire : « Les facteurs prédictifs du TURP – syndrome à propos de 93 cas vus à l'hôpital luthérien d' Ambohibao. »

Rubrique : Anesthésie – Réanimation

Nombre de pages : 22

Nombre de figures : 07

Nombre de tableaux : 07

Nombre de bibliographies : 17

RESUME

Le TURP – syndrome est une complication per-opératoire de la résection de la prostate (TURP). Nous avons mené une étude rétrospective allant du 01 janvier 2000 au 31 décembre 2004 à l'hôpital luthérien d'Ambohibao Antananarivo. Parmi les 1502 patients inclus, 93 ont présenté un TURP-syndrome soit un taux de 6,19%. Une durée de résection supérieure à 80 minutes, un poids de la prostate de plus de 40 grammes, un volume de liquide d'irrigation supérieur à 30 litres sont retenus comme étroitement liés à l'apparition du TURP- syndrome. L'apparition de l'hyponatrémie n'est pas nécessairement proportionnelle au volume absorbé.

Pour essayer de réduire l'incidence de ce syndrome, il faut faire une évaluation pré-opératoire clinique et échographique du volume de la prostate, faire appel à un chirurgien entraîné et prioriser l'anesthésie loco-régionale (donc malade éveillé) en vue de dépister précocement les signes du TURP- syndrome.

Mots clés : TURP syndrome – volume de la prostate – durée de résection – volume d'irrigation

Directeur de mémoire : Professeur RANDRIAMIARANA M. Joël

Adresse de l'auteur : Lot V Q 5 I A Mandrozeza Antananarivo 101 – Madagascar

SUMMARY

TURP syndrome is per operative complication of trans urethral resection of the prostate (TURP). We have done a retrospective study from January 1st 2000 to December 31st 2004 at the Lutheran hospital of Ambohibao Antananarivo.

Among the overall 1502 patients, 93 of them showed a TURP syndrome, which represented a percentage of 6, 19%. The time of resection beyond 80 minutes, a prostate weight more than 40 grams, an irrigating fluid more than 30 litres are common factors provider of TURP syndrome.

To reduce the incidence of the syndrome, some conditions are mandatory: a pre-operative assessment of the prostate size by clinical examination and pelvic ultrasound. A well-trained urologist does resection of prostate. Spinal or epidural anaesthesia are preferred to screen early signs of water intoxication because the patient is awaked.

Key words: TURP syndrome- prostate size – time of resection – irrigating fluid.

Director of memory: Professor RANDRIAMIARANA M. Joël

Author's address: Lot V.Q .5.I.A Mandrozeza Antananarivo 101 - Madagascar