



ROYAUME DU MAROC  
*Université Mohammed V - Rabat*  
*Faculté de Médecine et de Pharmacie*  
*Rabat*



Année 2022

Mémoire N°: MS632022

## *Mémoire de fin d'études*

*Pour L'obtention du Diplôme National de Spécialité*  
*en ANESTHESIE-REANIMATION*

*Intitulé :*

*Dose minimale de la dexaméthasone intrathécale pour prévention*  
*des frissons post rachianesthésie en chirurgie de RTUP*  
*: Étude prospective.*

*Présenté par:*

*Docteur BOUBEKRI AYOUB*

*Sous la direction du :*

*Professeur MUSTAPHA BENSGHIR*



# ***Sommaire***

<b>Introduction .....</b>	<b>1</b>
<b>Matériels et méthodes .....</b>	<b>3</b>
<b>Résultats .....</b>	<b>7</b>
<b>Discussion.....</b>	<b>12</b>
<b>Conclusion.....</b>	<b>20</b>
<b>Résumés.....</b>	<b>22</b>
<b>Références.....</b>	<b>26</b>

## Listes des Tableaux

**Tableau 1** : Données pré opératoires dans les quatre groupes.

**Tableau 2** : Données per et post opératoires

**Tableau 3** : Caractéristiques et incidence des frissons

**Tableau 4** : incidents per et post opératoires



# ***Introduction***

La résection transurétrale de prostate constitue le traitement chirurgical de référence des hypertrophies bénignes de prostate. La rachianesthésie demeure la technique anesthésique de choix, car elle présente l'avantage du dépistage précoce de complications (TURP syndrome, perforation de vessie) et permet également une bonne analgésie post-opératoire. Néanmoins l'anesthésie rachidienne expose à un taux non négligeable de complications, en particulier les frissons.

Cette complication, rapportée dans 40 à 50% après une rachianesthésie, peut atteindre jusqu'à 70% chez les patients opérés pour RTUP. Elle peut entraîner en conséquence plusieurs complications (hémorragiques, cardiovasculaires, respiratoires et infectieuses), d'où l'intérêt des moyens de prévention médicamenteux et instrumentales.

L'objectif principal de notre étude est de déterminer la dose minimale efficace de la dexaméthasone introduite par voie intrathécale, permettant la prévention des frissons post spinaux en chirurgie de RTUP.



# *Matériels et méthodes*

### **Type, lieu et durée d'étude :**

Il s'agit d'une étude randomisée, réalisée en double aveugle au niveau du bloc opératoire centrale de l'urologie de l'Hôpital Militaire D'Instruction Mohammed V de Rabat, étalée sur une période de 12 mois (de Janvier 2019 jusqu'à décembre 2019).

Le consentement éclairé a été obtenu chez tous nos patients.

### **Critères d'inclusion**

Nous avons inclus tous les patients ASA I II et III proposés pour une RTUP et ne présentant pas une contre indication à la rachianesthésie. Par contre nous allons exclu les patients présentant des troubles de rythme, troubles de conduction, tremblement essentiel et les patients sous bétabloquants ainsi que les patients ayant refusés de participer à l'étude.

### **Randomisation**

Les patients étaient répartis en 4 groupes selon un tableau de randomisation basé sur le numéro du dossier médical, non accessible à quiconque jusqu'à l'analyse des résultats.

Groupe 1 : 10mg bupivacaine + 2ml de SS 0,9%

Groupe 2 : 10mg bupivacaine + 4mg dexaméthasone + 1ml de SS0,9%

Groupe 3 : 10mg bupivacaine + 6mg dexaméthasone + 0,5ml de SS0,9%

Groupe 4 : 10mg bupivacaine + 8mg dexaméthasone.

## **Technique anesthésique**

Toutes les RTUP de notre étude ont été faite sous rachianesthésie, visant un niveau sensitif (T10) avec la même posologie (10mg de bupivacaine) et par la même équipe anesthésique.

Aucune prémédication n'a été reçu chez nos patients, un monitoring standard (électrocardiogramme 5 dérivations, pression artérielle non invasive et la saturation artérielle pulsée en oxygène), de la température et survenue de frissons ont été utilisé en per-opératoire.

Un remplissage pré-anesthésique par 500 cc de sérum salé 9% sur 30 min a été réalisé chez tous nos patients. La rachianesthésie a été réalisée en position assise au niveau de l'étage L3-L4 par une aiguille de 25 G. Après l'issu du liquide céphalorachidien, la solution préparée était injectée sur 15 seconds. Puis remise des patients en décubitus dorsal à la fin de la procédure. En per-opératoire, une perfusion de Sérum salé 9% à raison de 10cc/kg/h a été maintenue. La tension artérielle et la fréquence cardiaque étaient mesuré toutes les minutes pendant les 10 premières minutes puis toutes les 3 minutes jusqu'à la sortie du patient de la salle opératoire. Les hypotensions imposant l'administration de 6 mg d'éphédrine, la pression artérielle, la fréquence cardiaque, la durée de chirurgie, la nécessité d'une transfusion sanguine, survenue de frissons et la survenue de nausées ou vomissements ont été notés.

Le critère de jugement principal entre les groupes était la fréquence et l'intensité des frissons. La stabilité HD, Les besoins en antalgiques, les NVPO ainsi que les complications postopératoires étaient des critères de jugement secondaire.

### **Analyse statistique :**

L'analyse statistique a été réalisée en utilisant le logiciel SPSS 15.0 Chicago-illinois.



# *Résultats*

## 1) Données démographiques préopératoires:

Durant la période de l'étude, 80 patients étaient inclus (vingt dans chaque groupe). Aucune différence statistique n'a été observée entre les quatre groupes en ce qui concerne les caractéristiques démographiques et les données préopératoires (Tableau 1)

Paramètres	groupe 1: témoin (n=20)	Groupe 2 : 4mg Dexa (n=20)	Groupe 3: 6 mg Dexa (n=20)	Groupe 4: 8 mg Dexa (n=20)	P
Age (ans) (m ± Et)	63,35 ± 7,92	66,85 ± 8,75	69,90 ±12,08	68 ± 10,22	0,2
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	23,49 ± 2	23,77 ±2,3	24,76 ±2,7	25,07 ±2,94	0,15
ASA I/II/III (n)	0 /17 /3	0/16 /4	4/14/2	3/13/4	0,18
Poids prostate (g)	51,35 ±12,65	56,55 ±9,28	57,70 ±12,09	56,25±12,79	0,34

**Tableau 1:** Données pré opératoires dans les quatre groupes

### **a) Âge :**

L'âge moyen des patients dans le groupe 1 était de 63,35 ± 7,92 versus 66,85 ± 8,75 dans le groupe 2 et 69,90 ±12,08 dans le groupe 3 et de 68 ± 10,22 dans le dernier groupe. La différence n'était pas significative (p=0,2).

### **b) IMC :**

L'IMC moyen des patients dans le groupe 1 était de 23,49 ± 2 versus 23,77 ±2,3 dans le groupe 2 et 24,76 ±2,7 dans le groupe 3 et de 25,07 ±2,94 dans le dernier groupe sans différence significative (p=0,15).

### **c) Classe ASA :**

Les quatre groupes, les résultats étaient comparables, sans différence significative (p=0,18).

### **d) Taille de la prostate :**

Pas de différence significative entre les quatre groupes concernant la taille (p=0,34).

## **2) Données per-opératoires et post opératoires :**

Paramètres	groupe 1: témoin (n=20)	Groupe 2 : 4mg Dexa (n=20)	Groupe 3: 6 mg Dexa (n=20)	Groupe 4: 8 mg Dexa (n=20)	P Valeur
Incidence des frissons	12/20 (44,4%)	12/20 (44,4%)	3/20(11,1%)	0/20	0,0001
Grade (1/2/3)	5 /5 /2	10/2 /0	2/0 /0	0/0/0	0,0001
Récurrence (%)	83%	16%	0%	0%	0,0001

**Tableau 2 : caractéristiques et incidence des frissons**

### **a)-Incidence des frissons**

L'incidence des frissons était similaire entre le groupe témoin et le groupe 2 avec un pourcentage de 44.4%, moindre dans le groupe 3 avec un pourcentage de 11.1%, et absente dans le dernier groupe, avec une P valeur de 0.0001

### **b)-Grade des frissons**

50% des patients du groupe 2 ont eu des frissons grade 1, contrairement aux groupes 1 et 3 où le pourcentages des frissons de grade 1 étaient respectivement de 25% et de 10%.

Pour les frissons de grade 2, ils étaient respectivement de 25% et de 10% dans le groupe 1 et 2, et absents dans les autres groupes, avec une P valeur de 0.0001.

### **c) Récurrence :**

La Récurrence des frissons étaient de 83% dans le groupe 1 et de 16% dans le groupe 2 et nulle dans les autres groupes, avec une P valeur de 0.0001.

Paramètres	groupe 1: témoin (n=20)	Groupe 2 : 4mg Dexa (n=20)	Groupe 3: 6 mg Dexa (n=20)	Groupe 4: 8 mg Dexa (n=20)	P Valeur
Hypotension Artérielle (%)	60%	35%	18%	11.1%	0,02
NVPO	25%	20%	5%	0%	0,0001
Hypothermie peropératoire	80%	20%	0%	0%	0,0001

**Tableau 3 : incidents per et post opératoires.**

### **d) Autres événements :**

le taux des hypotensions étaient respectivement de 60%, 35%, 18%, et 11.1% dans les groupes 1, 2 , 3 et 4, avec une P valeur de 0.02.

En ce qui concerne le pourcentage des nausées vomissement post opératoires, elles étaient de 25% dans le groupe 1, de 20% dans le groupe 2 et de 5% dans

les groupes 3 et absents dans le dernier groupe, avec une P valeur inférieure à 0,0001.

Le pourcentage des hypothermies en per-opératoires étaient de 80% dans le groupe 1, de 20% dans le deuxième groupe et nuls dans les autres groupes, avec une P valeur inférieure à 0,0001.

Pour le niveau sensitif nous n'avons pas détecté de différence entre les groupes.

Par contre le temps d'installation du bloc sensitif était plus court dans le troisième et le quatrième groupe ( $P=0,02$ ), de même la durée d'analgésie postopératoire était plus prolongée dans le quatrième groupe avec une P. valeur à 0,002.



## ***Discussion***

Le frisson postopératoire est une activité musculaire oscillatoire involontaire, défini comme une fasciculation du visage, de la mâchoire ou de la tête ou une hyperactivité musculaire durant plus de 15 secondes [1]. La survenue des frissons après une rachi anesthésie est une complication courante avec une incidence de 50 % [2], en particulier après des procédures uroscopiques dans lesquelles de grandes quantités de fluides d'irrigation froids sont utilisées, et de 34 % dans une méta-analyse récente [3].

Le frisson se produit comme une réponse physiologique au froid afin de conserver une normothermie. En périopératoire, le frisson peut être attribué à une hypothermie, à une augmentation du tonus sympathique, à la douleur et à la libération systémique de pyrogènes [4,5]. Les frissons qui surviennent suite à une rachi anesthésie sont largement attribués à une altération de la thermorégulation par inhibition de la vasoconstriction [6], et sont à l'origine de tachycardie, d'hypertension, d'augmentation de la production et la consommation de dioxyde de carbone et des besoins tissulaires en oxygène pouvant aggraver certaines pathologies telles que les cardiopathies ischémiques [4,5].

Afin de prévenir les frissons en périopératoire, plusieurs moyens pharmacologiques ou non pharmacologiques ont été essayés. L'utilisation de la dexaméthasone en intrathécale a prouvé son efficacité, cependant la dose minimale efficace reste à déterminer en l'absence de données dans la littérature.

La majorité des études ont comparé l'effet de dexaméthasone à d'autres produits dans des types de chirurgies différentes. La dose de la dexaméthasone utilisée ordinairement était de 8mg.

Dans une étude, quatre-vingt dix patients ayant subis une résection transurétrale de la prostate par une rachianesthésie ont été randomisés en trois groupes :

Un groupe qui ont reçu une dose de 8 mg dexaméthasone et un groupe contrôle ayant reçu 0.2 mg/kg meperidine contre un groupe contrôle ayant reçu seulement du sérum salé en plus à la bupivacaine.

Le mode d'administration était la voie intrathécale.

La comparaison entre les trois groupes portait sur l'incidence des frissons, le grade, leurs récurrence et la durée d'analgésie post-opératoire. L'incidence des frissons était élevée dans le dernier groupe avec un taux de 13/30, contre un taux de 2/30 pour le groupe ayant reçu de la dexaméthasone et un taux de 3/30 pour le groupe de meperidine avec une P valeur de 0.001. Deux patients du groupe ayant reçu la solution saline ont présenté un grade 1, sept patients ont eu des frissons classés grade 3 pendant que 4 patients ont présenté des frissons de grade 4. Ces chiffres ont nettement diminué dans les groupe ayant reçu de la dexaméthasone et la meperidine, seulement deux patients du groupe

dexaméthasone ont présenté un grade 3, en ce qui concerne le groupe meperidine, deux patients ont présenté un grade 3 et un patient a présenté un grade 4 des frissons ( $P = 0.01$ ). Aucun patient du groupe ayant reçu la dexaméthasone n'a présenté une récurrence des frissons, contrairement aux deux autres groupes. La durée de l'analgésie postopératoire chez les groupes dexaméthasone et meperidine étaient significativement plus longs que dans le groupe ayant reçu une solution saline avec une P valeur de 0,001 [7].

Dans une autre étude randomisée dont le but est d'évaluer l'effet de la dexaméthasone sur les frissons en périopératoire pendant la césarienne, un total de 60 patientes ont été randomisé en deux groupes.

Trente patientes ont reçue 5  $\mu$ g de dexmedetomidine avec 12.5 mg de bupivacaine hyperbare 0.5% en intrathecal (groupe A) contre 8 mg dexaméthasone avec 12.5 mg de bupivacaine hyperbare 0.5% en intrathecal chez 30 autres patientes (groupe B)

La comparaison comprenait l'évaluation de l'hémodynamique peropératoire et postopératoire, la durée de la chirurgie, l'évaluation de la durée du bloc sensoriel et moteur, évaluation de la survenue des frissons et des événements indésirables. Cette étude a montré que le nombre des patientes se plaignant de frissons était réduit (cinq patientes dans le groupe A et sept patientes du groupe B) sans différence statistique entre les deux groupes dans l'incidence et l'intensité des

frissons. Le temps de régression du bloc moteur et sensitif était plus long dans le groupe B que dans le groupe A, ainsi que la durée de l'analgésie post-opératoire était plus longue dans le groupe B par rapport au groupe A.

Il n'y avait pas de différence statistique entre les deux groupes en ce qui concerne l'incidence des effets indésirables.

Cette étude a conclu que les deux médicaments peuvent être ajoutés en toute sécurité à la bupivacaïne, et qu'ils diminuent nettement l'incidence et l'intensité des frissons [8].

Dans un autre essai prospectif et randomisé auprès de 124 patientes césariées, les auteurs ont étudié l'effet de la dexaméthasone par voie intrathécale. Les patientes ont été randomisées en trois groupes :

Groupe de 42 patientes ayant reçu 4mg de dexaméthasone en intrathécale en adjuvant à 10mg de bupivacaine hyperbare, contre un groupe de 41 patientes ayant reçu 8 mg de dexaméthasone en intraveineux directement après la réalisation de la rachianesthésie, contre un groupe placebo de 41 (solution de chlorure de sodium à 0.9% en intrathécale)

L'ajout de 4 mg de dexaméthasone intrathécale comme adjuvant pour la rachianesthésie dans la césarienne a permis de diminuer de manière significative la fréquence et les manifestations de l'hypotonie artérielle et des nausées, réduire

les frissons pendant la période périopératoire. Par contre, l'ajout de 8 mg de dexaméthasone par voie intraveineuse n'a pas prouvé d'efficacité dans cette étude, Il n'y avait pas de différence significative entre le groupe de la dexaméthasone intraveineuse et le groupe placebo avec une P valeur supérieure à 0.05 [9].

Dans une autre étude, l'effet de la dexaméthasone à des faibles doses (2 à 4mg) comme adjuvant à la bupivacaine en intrathécale a été étudié sur 90 femmes enceintes césarisées et randomisées en trois groupes :

Groupe témoin fait de 30 femmes qui ont reçu 1ml de serum salé, plus 12.5mg de bupivacaine hyperbare en intrathécale, le deuxième et le troisième groupes fait de 30 femmes chacun, ayant reçues respectivement 2mg et 4mg de dexamethasone en intrathécale en plus de 12.5mg de bupivacaine hyperbare.

Cette étude a évalué la durée du bloc sensitif et moteur, la survenue des frissons et d'autres effets indésirables entre les trois groupes. L'étude a montré que la durée du bloc sensoriel (min) chez les patientes était significativement plus élevé dans les groupes 2 et 4 mg de dexaméthasone ;  $284,63 \pm 64,85$  et  $313,37 \pm 70,53$ , respectivement par rapport au groupe témoin,  $165,33 \pm 44,95$  minutes. De même, le bloc moteur (min) chez les patientes assignées aux groupes 2 et 4 mg de dexaméthasone était sensiblement plus élevé ;  $223,43 \pm 52,67$  et  $227,20 \pm 47,17$ , respectivement par rapport au groupe témoin,  $126,33 \pm 34,62$  minutes. Cependant, la différence entre les groupes 2 et 4 mg

de dexaméthasone n'était pas significative pour les blocs sensoriels et moteurs ( $p > 0,05$ ). D'autre part, cette étude a montré que la dexaméthasone à la dose de 2mg ou 4mg ne permet pas de réduire l'incidence des frissons et des autres effets indésirables post-opératoires, y compris nausées et vomissements post-opératoires, l'hypotension, la bradycardie, les frissons, les céphalées post rachianesthésie [10].

Dans une autre étude avec un type de chirurgie et une voie d'administration différents, les auteurs ont analysé l'effet de la dexaméthasone en administration intraveineuse. 120 patients candidats pour une chirurgie (générale, orthopédique...) sous une anesthésie générale. Les patients ont été randomisés en trois groupes. La température des patients a été mesuré chaque 5 min. Après l'induction, un sérum salé 0.9%, 0.1mg/kg de dexaméthasone and 25mg de pethidine ont été injecté aux groupes a, b, and c, respectivement. Dix-neuf cas (47,5 %) du groupe placebo avaient des frissons postopératoires, alors que dans le groupe dexaméthasone, seuls quatre cas (10 %) avaient des frissons et la différence entre les deux groupes était significative. Toujours dans le groupe péthidine, 15 cas (37,5 %) avaient des frissons et la différence avec le groupe placebo était significative (valeur  $P = 0,001$ ). La présente étude a montré que la péthidine et la dexaméthasone sont des médicaments efficaces pour la prévention des frissons postopératoires et que l'effet de la dexaméthasone dans la prévention des frissons postopératoires est meilleur que la péthidine [11].

Toujours dans le but d'évaluer l'effet de la dexaméthasone sur la survenue des frissons en per et post-opératoire, un autre essai a été fait sur 72 patients qui ont nécessité une rachianesthésie et ont été randomisés en deux groupes pour recevoir soit de la dexaméthasone 0,1 mg/kg (maximum de 8 mg) soit du sérum salé 0.9 % (placebo) en intraveineux. La température, la pression artérielle moyenne et la survenue de frissons ont été étudiés. Il y avait significativement moins d'incidence de frissons dans le groupe dexaméthasone par rapport au groupe placebo ( $p = 0,003$ ). Le grade le plus élevé de frissons observé pour le groupe dexaméthasone et le groupe placebo était de 2 et 3 respectivement [12]. Aucune étude dans la littérature n'a comparé entre l'effet des différentes doses de dexaméthasone en intrathécale pour la prévention des frissons.

Les résultats de notre étude s'ajoutent aux études sus-citées. L'intérêt de la dexaméthasone pour la prévention des frissons suite à une rachi-anesthésie a été confirmé.

Pour la posologie, on constaté une diminution de l'incidence, de la récurrence et du grade des frissons à partir de 6mg de dexaméthasone.



***Conclusion***

La dexaméthasone est un corticoïde efficace, son adjonction en intrathécale aux anesthésiques locaux lors d'une anesthésie locorégionale a démontré son intérêt dans la réduction des taux de frissons per et post opératoire, mais dont la dose minimale efficace reste encore mal évaluée, d'où la nécessité d'établir d'autres études.



# ***Résumés***

## **Résumé :**

**Titre:** Dose minimale de la dexaméthasone intrathécale pour prévention des frissons post rachianesthésie en chirurgie de RTUP

**Auteur:** Ayoub Boubekri

**Directeur de thèse :** Mustapha BENSGHIR

**Mots clés :** dexaméthasone ; frissons ; intrathécale

### **Introduction**

L'utilisation de la dexaméthasone en intrathécale a prouvé son efficacité en réduisant la survenue des frissons. L'objectif principal de notre étude est de déterminer la dose minimale efficace, permettant la prévention des frissons post spinaux en chirurgie de RTUP.

### **Matériels et Méthodes :**

Il s'agit d'une étude randomisée, réalisé en double aveugle au niveau du bloc opératoire de l'HMIM-V Rabat, étalée sur 12mois (Janvier 2019 à Décembre 2019). Nous avons inclus 80 patients proposés pour une RTUP, classés ASA I II et III et répartis en 4 groupes (placebo, 4mg ,6mg et 8mg de dexaméthasone)

Le critère de jugement principal entre les groupes était la fréquence et l'intensité des frissons. La stabilité HD, Les besoins en antalgiques, les NVPO ainsi que les complications postopératoires étaient des critères de jugement secondaire.

L'analyse statistique a été réalisée par le logiciel SPSS 13.0

### **Résultats :**

Le taux des frissons était similaire dans le premier et le deuxième groupe et nettement supérieur par rapport aux troisième et au quatrième avec successivement 44,4% dans les groupes 1et 2, 11,% dans le groupe 3 et 0% dans le groupe 4 avec une P valeur inférieure à 0,0001. L'intensité des frissons était faible dans le troisième groupe, alors qu'elle était modérée dans le premier et le deuxième avec une fréquence successive de 28,6% et 71,4%.Les frissons étaient récurrents dans le premier et le deuxième groupe ; 83% et 16% successivement. Par contre Ils n'ont survécu qu'une seule fois dans le troisième groupe.

### **Conclusion :**

la dexaméthasone intrathécale à la dose de 6mg et aussi efficace que 8mg. Elle permet de réduire l'incidence des frissons. Elle procure également une analgésie post opératoire prolongée et réduit le recours aux antalgiques.

## ملخص

**العنوان:** الحد الأدنى من جرعة الديكساميثازون داخل القراب للوقاية من الارتعاش في جراحة استئصال البروستاتا عبر الإحليل  
**المؤلف:** أيوب بوبكري  
**مدير الأتروحة:** مصطفى بن صغير  
**الكلمات الرئيسية:** الديكساميثازون; قشعريرة; داخل القراب

## المقدمة:

يُعرض التخدير النخاعي لمعدل كبير من المضاعفات، لا سيما القشعريرة. أثبت استخدام الديكساميثازون داخل القراب فعاليته في الحد من حدوث القشعريرة. الهدف الرئيسي من دراستنا هو تحديد الحد الأدنى من الجرعة الفعالة من الديكساميثازون الذي يتم إدخاله داخل القراب الذي يسمح بالوقاية من قشعريرة في عملية استئصال البروستاتا عبر الإحليل.

## المواد والأساليب :

قد تم إجراء دراسة مستقبلية، عشوائية مزدوجة التعمية، في مركز واحد في غرفة العمليات المركزية بمستشفى محمد الخامس العسكري بالرباط، على مدى سنة كاملة (يناير إلى دجنبر 2020) أقحم فيها 80 مريض المقرر إخضاعهم لعملية استئصال البروستاتا عبر الإحليل المصنفين ASA I و ASA II و ASA III. تم تقسيم المرضى إلى أربع مجموعات ( الوهمي 4 , ملح، 6 و 8 ملج من الديكساميثازون) كانت معايير الحكم هي: حدوث القشعريرة، حدوثها وتكرارها، تبات المؤشرات الحيوية، متطلبات المسكنات والغثيان و القيء بعد الجراحة.  
تم إجراء التحليل الإحصائي باستخدام برنامج ssps 13.0.

## النتائج :

معدل القشعريرة كان متشابهًا في المجموعتين الأولى والثانية وأعلى نسبيًا مقارنة بالمجموعة الثالثة والرابعة بنسبة 44.4% في المجموعتين 1 و 2 و 11.1% في المجموعة 3 و غائب في المجموعة 4 ( $P<0.0001$ ). شدة القشعريرة كانت منخفضة في المجموعة الثالثة بينما كانت معتدلة في المجموعة الأولى والثانية بتكرار متتالي 28.6% و 71.4%.  
تكررت القشعريرة في المجموعة الأولى والمجموعة الثانية بمعدل 2 في 83% و 16% على التوالي. من ناحية أخرى ، حدثت مرة واحدة فقط في المجموعة الثالثة.

## الخاتمة:

الديكساميثازون داخل القراب بجرعة 6 ملغ له فعالية مماثلة لـ 8 ملغ. يقلل من حدوث القشعريرة وانخفاض ضغط الدم و حرارة الجسم والغثيان والقيء بعد الجراحة. كما أنه يوفر تسكينًا مطولاً بعد الجراحة ويقلل من الحاجة إلى المسكنات.

## **SUMMARY:**

**Title:** minimal dose of intrathecal dexamethasone for prevention of post-spinal shivering in TURP surgery

**Author:** Ayoub BOUBEKRI

**Supervisor:** Mustapha BENSGHIR

**Key words:** TURP ; dexamethasone ; shivering ; intrathecal

### **Introduction:**

The use of dexamethasone intrathecally has proven its effectiveness in reducing the occurrence of shivering. The main objective of our study is to determine the minimum effective dose of dexamethasone introduced intrathecally, allowing to *prevent the perioperative shivering after transurethral resection of prostate (TURP)*

### **Materials and Methods:**

A prospective randomized single-center study was conducted in the operating room of the HMIM-V Rabat, spread over 12 months (from January 2019 to December 2019, including 80 patients ASA I and ASA II, ASA III grade scheduled for TURP. Patients were randomized into four groups (placebo, 4mg, 6 and 8mg). The evaluation criteria were : the frequency and intensity of shivering, hemodynamic stability , analgesic requirements, PONV as well as postoperative complications.

Statistical analysis was performed using SPSS 13.0.

### **Results:**

The rate of chills was similar in the first and second groups and significantly higher compared to the third and fourth with successively 44.4% in groups 1 and 2, 11.% in group 3 and 0% in group 4 (  $P < 0.0001$ ).

The intensity of shivering was low in the third group, while it was moderate in the first and second with a successive frequency of 28.6% and 71.4%.

The shivering were recurrent in the first and the second group with a frequency of 2 in 83% and 16% successively. On the other hand, they only occurred once in the third group.

### **Conclusion:**

intrathecal dexamethasone at a dose of 6mg and as effective as 8mg. It reduces the incidence of shivering hypotension, hypothermia and perioperative nausea-vomiting. It also provides prolonged postoperative analgesia and reduces the need for analgesics.



# ***Références***

## REFERENCES :

- [1]. Crossley AW. Six Months of shivering in a district general hospital. *Anaesthesia*. 1992;47:845–848.
- [2]. Honarmand A, Safavi MR. Comparison of prophylactic use of midazolam, ketamine, and ketamine plus midazolam for prevention of shivering during regional anaesthesia: a randomized double-blind placebo-controlled trial. *Br J Anaesth* 2008; 101(4):557-562.
- [3]. Park SM, Mangat HS, Berger K, Rosengart AJ. Efficacy spectrum of antishivering medications: Meta-analysis of randomized controlled trials. *Crit Care Med*. 2012;40:3070–3082.
- [4]. Imrie MM, Hall GM. Body temperature and anaesthesia. *Br J Anaesth* 1990; 64:346-354.
- [5]. Yared JP, Starr NJ, Hoffmann-Hogg L et al. Dexamethasone decreases the incidence of shivering after cardiac surgery: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Anesth Analg* 1998; 87(4):795-799.
- [6]. Simon E. Temperature regulation: The spinal cord as a site of extrahypothalamic thermoregulatory functions. *Rev Physiol Biochem Pharmacol*. 1974; 71:1-76.
- [7]. S.M.Moeen, A.M.Moeen. Intrathecal dexamethasone vs. meperidine for prevention of shivering during transurethral prostatectomy: a randomized controlled trial. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2018 Aug; 61(7): 749-757.
- [8]. Mohamed Abdul Mohsen Abdul Naiem Ismaiel, Omar Mohamed Taha El Safty. A comparative study between dexmedetomidine and dexamethasone as an intrathecal adjuvant for prevention of perioperative shivering in cesarean section. *Ain-Shams Journal of Anesthesiology*. 2020; 12:53.
- [9]. R Tkachenko, N Pyasetska. The efficiency of intrathecal dexamethasone for spinal anaesthesia in elective caesarean section. *Regional Anesthesia and Pain Medicine*. 2019 Oct 44:A192-A193.

[10]. Amer Mohammad, A. Effect of adding different doses of dexamethasone to bupivacaine on intrathecal anesthesia in cesarean section. *Duhok Medical Journal* .2018, 12(1), 73-83.

[11]. Masood Entezariasl and Khatereh Isazadehfar. Dexamethasone for Prevention of Postoperative Shivering: A Randomized Double-Blind Comparison with Pethidine. *Int J Prev Med*. 2013 Jul; 4(7): 818–824.

[12]. Chih NY, Voon B. Evaluating Effect of Prophylactic Intravenous Dexamethasone in Post Spinal Shivering: A Single Centre Randomised Controlled Study. *IIUM Medical Journal Malaysia*. 2021 OCT ; 20(4)