

Année 2021

Mémoire N°: MS1502021

Mémoire de fin d'études

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

Intitulé

***INTÉRÊT DE L'ACIDE TRANEXAMIQUE DANS LA
RÉSECTION TRANS-URÉTRALE DE PROSTATE***

Présenté par :
Docteur Hamza NAJOUT

Sous la direction du :
Professeur M. Bensghir



Sommaire

Introduction	1
Matériels et méthodes	3
Résultats	7
1. Données préopératoires :.....	8
2. Données per et post-opératoires :	9
Discussion	11
Conclusion	21
Résumés	23
Références	27

Listes des figures

Figure 1 : Pertes sanguines intra- opératoires	19
Figure 2 : Taux d'hémoglobine à la fin de la procédure.....	19
Figure 3 : Saignement per opératoire.....	20
Figure 4 : Fréquence de transfusion.....	20

Listes des Tableaux

Tableau 1 : Caractéristiques démographiques et Données pré opératoires dans les deux groupes.....	8
Tableau 2 : Données per et post opératoires dans les deux groupes.	10



Introduction

La gestion des chirurgies à risque hémorragique doit mettre en balance la morbidité liée à l'anémie et au risque transfusionnel [1]. D'une part, la transfusion homologe péri-opératoire est associée de manière indépendante à une augmentation de la morbi-mortalité avec des œdèmes aigus pulmonaires (OAP) de surcharge, des infections nosocomiales, des syndromes de détresse respiratoire aigüe (SDRA) et un surcoût important. [2]. D'autre part, l'anémie Post-opératoire, présente chez 90% des patients après chirurgie, entraîne un risque accru de complications essentiellement cardiovasculaires [3].

La chirurgie de résection prostatique est une chirurgie fréquente, connue à risque hémorragique élevé. Ceci impose le recours à des stratégies d'épargne sanguine principalement via les moyens pharmacologiques qui sont représentés par les anti-fibrinolytiques dont on distingue principalement deux molécules : l'aprotinine et l'acide tranéxamique (ATX). Si l'aprotinine est généralement décrite comme étant plus efficace que les autres anti-fibrinolytiques notamment en chirurgie cardiaque et orthopédique tumorale, son utilisation est remise en question pour ses effets secondaires très sérieux laissant place à l'acide tranéxamique comme moyen efficace pour réduire le saignement et la demande transfusionnelles. Il nous est apparu donc intéressant de mettre en valeur cette molécule en tant que moyen médicamenteux d'épargne sanguine en chirurgie de RTUP surtout dans notre contexte où les moyens d'épargne sanguine et les réserves sanguines transfusionnelles sont limités.



Matériels et méthodes

Type, lieu et durée d'étude :

Il s'agit d'une étude prospective en double aveugle, randomisée, réalisée au bloc opératoire central de l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohamed V-Rabat, étalée sur une période de 12 mois (de Janvier 2019 jusqu'à décembre 2019).

Notre étude a été approuvée par le comité d'éthique de l'Hôpital Militaire D'Instruction Mohammed V, affilié à l'université Mohammed V Souissi de Rabat (Rabat, Maroc). Le consentement éclairé a été obtenu chez tous nos patients.

Critères d'inclusion

Nous avons inclus tous les patients programmés pour la première RTUP, de classe ASA I et II.

Par contre nous avons exclus les patients de classe ASA III et ASA IV, les patients ayant une allergie connue ou suspecté à l'acide tranexamique, les patients présentant une contre-indication médicale et ceux avec une anomalie ou sous traitement interférant avec l'hémostase.

Randomisation

Les patients étaient répartis en 2 groupes selon un tableau de randomisation basé sur le numéro du dossier médical, non accessible à quiconque jusqu'à l'analyse des résultats. En effet les nombres pairs ont été attribués au groupe ATX (n = 30) et des nombres impairs au groupe témoin (n = 30).

Les patients faisaient partie soit du groupe ATX ayant reçu 10mg/Kg 30 min avant la résection en perfusion lente (sur 30min dans 500ml de sérum physiologique), soit du groupe placebo où les patients recevaient du sérum physiologique en quantité égale.

Technique anesthésique

Toutes les RTUP étaient réalisées sous rachianesthésie, visant le même niveau sensitif (T10) avec la même posologie (10mg de bupivacaine avec 25 µg de fentanyl) et par la même équipe chirurgicale (résection mono-polaire).

Aucune prémédication n'a été délivrée à nos patients, un monitoring opératoire standard (électrocardiogramme 5 dérivations, pression artérielle non invasive et la saturation artérielle en oxygène) était utilisé.

Tous nos patients recevaient 500 ml de sérum salé sur 30 min comme remplissage pré-anesthésique. La rachianesthésie a été réalisée en position assise au niveau de l'étage L3-L4 ou L4-L5 par une aiguille de 25 G. Après l'issue du liquide céphalorachidien la solution préparée était injectée sur 10 à 15 seconds, le biseau de l'aiguille étant orientée en position céphalique. A la fin de la procédure les patients étaient gardés en position assise pendant 5 minutes puis remis en décubitus dorsal. Une perfusion de 10ml/kg/h de SS 9% était maintenue durant l'acte chirurgical.

La tension artérielle et la fréquence cardiaque étaient mesurés toutes les minutes pendant les dix premières minutes puis toutes les cinq minutes jusqu'à la sortie du patient de la salle opératoire.

Au cours de la chirurgie, le liquide d'irrigation et les tissus réséqués étaient collectés.

Les hypotensions (PAS < 90 mmHg ou diminution de 25% de la TA basale) imposant l'administration de 6 mg d'éphédrine, la pression artérielle, la fréquence cardiaque, la durée de chirurgie, la quantité du liquide d'irrigation, la nécessité d'une transfusion sanguine (selon les recommandations de l'OMS) et la survenue de nausées ou vomissements ont été notés.

En post opératoire immédiat, le taux d'hémoglobine dans le liquide d'irrigation était mesuré par un photomètre portable (Hemocue), après homogénéisation et anticoagulation par 5000UI d'héparine sodique, et les tissus réséqués étaient pesés par une balance adaptée.

Une mesure des taux d'hémoglobine, d'hématocrite, de Temps de prothrombine et de taux de céphaline activée était réalisé chez tous nos malades à H24. La durée du sondage vésicale et du séjour hospitalier étaient également notés.

Le critère de jugement principal était le saignement per opératoire par dosage d'Hémoglobine dans le liquide d'irrigation avec dosage plasmatique à j+1 du post opératoire.

Les critères secondaires étaient la durée opératoire, le volume d'irrigation, la durée de sondage vésicale et la durée d'hospitalisation.

Analyse statistique :

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



Résultats

1. Données préopératoires :

Durant la période de l'étude, soixante patients étaient inclus (trente dans chaque groupe).

Aucune différence statistique n'a été observé entre les deux groupes dans les caractéristiques démographiques et les données préopératoires (Tableau 1).

Paramètres	Groupe ATX + (n=30)	Groupe ATX – (n=30)	P
Age (ans) (m ± Et)	68 ± 10,5	63,4 ± 8,2	0,19
IMC (Kg/m²)	23,47 ± 1,76	24,68 ± 2,52	0,14
ASA I/II (n)	12 / 18	8/22	0,7
Poids prostate (g)	58,3 ±16,6	59,2 ± 24,6	0,92
Hb préop (g/dl) (m ± Et)	13,96 ± 1,31	13,6 ± 1,03	0,41
HTC préop (%) (m ± Et)	39,16 ± 4,55	38,65 ± 4,68	0,76

Tableau 1 : Caractéristiques démographiques et Données pré opératoires dans les deux groupes.

En effet, dans le groupe ATX l'âge moyen était de 68 ± 10,5 ans, la taille de la prostate mesurée par échographie abdominale à 58,3 ±16,6 g,

L'hémoglobine et l'hématocrite préopératoire étaient respectivement à 13,96 ± 1,31 g/dl, 39,16 ± 4,55 % et 60% (18 cas) du groupe ATX était classé ASA II.

Dans le groupe témoin, l'âge moyen était à $63,4 \pm 8,2$ ans, la taille de la prostate à $59,2 \pm 24,6$ g, l'hémoglobine et l'hématocrite préopératoire étaient respectivement à $13,6 \pm 1,03$ g/dl, $38,65 \pm 4,68\%$ et $73,33\%$ (22 cas) du groupe témoin était classé ASA II.).

2. Données per et post-opératoires :

Le taux d'hémoglobine dans le liquide d'irrigation était inférieur dans le groupe ATX par rapport au groupe témoin ($0,64 \pm 0,11$ contre $1,42 \pm 0,29$) avec une P.valeur à 0,04. De même, la moyenne d'hémoglobine perdue par gramme de tissu prostatique réséqué était nettement inférieure dans le groupe ATX avec $1,25 \pm 0,47$ par rapport au groupe témoin $2,37 \pm 0,45$ (P= 0,027).

Le taux d'hémoglobine sérique au premier jour postopératoire était également inférieure dans le groupe ATX par rapport au groupe témoin, avec respectivement

$12,8 \pm 0,9$ et $12,0 \pm 0,7$ (P= 0,012). Le taux d'hématocrite postopératoire était à $36,5 \pm 2,9\%$ dans le groupe ATX contre $33,7 \pm 3,4\%$ dans le groupe témoin avec une P valeur à 0,04.

La durée opératoire était similaire dans les deux groupes ($42 \pm 2,5$ min pour le groupe ATX et $41 \pm 2,1$ min pour le groupe témoin). La quantité du liquide d'irrigation était également semblable dans les deux groupes ($15,3 \pm 4,2$ L contre $15,7 \pm 3,8$ L).

Aucune différence n'a été observé sur la durée de sondage vésicale et la durée d'hospitalisation (Tableau 2).

Paramètres	Groupe ATX + (n=30)	Groupe ATX – (n=30)	P
Hb liq.resq	0,64 ± 0,11	1,42 ± 0,29	<i>0,04</i>
Hb /res total	1,25 ±0,47	2,37 ± 0,45	0,027
Volume irrigation (L)	15,3 ± 4,2	15,7 ± 3,8	<i>0,7</i>
Hb postop(g)	12,8 ± 0,9	12,0 ± 0,7	0,012
HTC postop (%)	36,5 ± 2,9	33,7 ± 3,4	0,04
TP postop (%)	89,65±2,78	90,13±1,63	<i>0,16</i>
TCA Ratio postop	1,03±0,1	0,9±0,21	<i>0,14</i>
Durée de sondage (Jrs)	2,26 ± 0,79	2,4 ± 0,91	<i>0,67</i>
Durée d'hospit (Jrs)	3,06 ± 0,7	3,53 ± 1,55	<i>0,32</i>

Tableau 2 : Données per et post opératoires dans les deux groupes.

Aucun événement thromboembolique ou autre complications n'ont été observés dans les deux groupes.



Discussion

La chirurgie de RTUP se caractérise par la difficulté d'estimation du saignement car le sang se dilue dans le liquide de lavage vésical, et les formules proposées pour le quantifier restent discutées. En effet il existe une relation entre l'importance du saignement, le temps de résection et le poids de prostate [4]. Les pertes sanguines sont estimées à 0,25 ml/g par minute [5].

Le monitoring du saignement se fait par la surveillance hémodynamique (FC, TA), le dosage instantané de l'hémoglobine (HémoCue) ou la réalisation de la numération formule sanguine (NFS).

Le vieillissement, la fragilité et l'incidence élevée de l'anémie chez les patients proposés pour RTUP diminuent la marge de sécurité et réduit l'écart entre saignement toléré et le seuil transfusionnel. Par conséquence l'établissement d'une stratégie transfusionnelle en chirurgie de RTUP s'impose. Différentes approches sont utilisées pour réduire le saignement :

Le traitement d'une infection urinaire préopératoire, la bonne gestion des traitements anti-thrombotiques, la réduction de la durée de résection, la résection d'une prostate de poids inférieur à 60g et enfin le recours aux anti-fibrinolytiques.

En effet la prostate est un organe riche en activateur tissulaire du plasminogène exposant à une hyper-fibrinolyse. Ceci rend l'utilisation des anti-fibrinolytiques plus intéressante sur le plan physiopathologique.

En chirurgie urologique, différentes études ont été réalisées dont l'objectif était d'analyser l'effet de l'ATX sur la réduction du saignement peropératoire. Dans la chirurgie de la cystectomie radicale, les auteurs ont comparé 103 patients à un groupe historique pour le même type de chirurgie.

Dans cette étude, les auteurs ont noté une diminution de la transfusion sanguine dans le groupe ATX (31,1%) contre (57,7%) dans le groupe contrôle avec une différence significative ($P < 0,001$). L'incidence des événements thromboemboliques était comparable entre les deux groupes [6].

Dans un autre type de chirurgie et avec une autre voie d'administration, les auteurs ont analysé l'effet de l'ATX en administration locale dans la prostatectomie radicale. Pour ceci, ils ont randomisé 186 patients en deux groupes. Chez le groupe étude, l'ATX était appliqué en spray (500 mg dans 5 ml) contre une pulvérisation du sérum salé du même volume dans le groupe contrôle. La perte sanguine moyenne dans le groupe d'étude était de 340 ml et celle dans le groupe contrôle était de 515 ml. Le saignement maximal dans le groupe contrôle était presque deux fois plus élevé que dans le groupe d'étude. Les différences étaient significatives ($P = 0,01$). La diminution du taux de plaquettes dans le groupe d'étude était significativement inférieure à celle dans le groupe contrôle avec une différence significative ($P = 0,03$) [7].

Vu l'efficacité de cet anti-fibrinolytique, il a été étudié dans d'autres types de chirurgie urologiques.

Dans la chirurgie du NLPC (néphro-lithotomie percutanée), les auteurs ont analysé l'efficacité et l'innocuité de l'ATX dans la réduction des pertes sanguines liées à ce type de chirurgie. Un total de 132 patients ont été randomisés en deux groupes ; le groupe étude a reçu 1 g d'ATX en intraveineux avant l'induction, suivi d'une perfusion intraveineuse d'une dose fixe de 1 g toutes les 8 heures pendant les 48 premières heures après la procédure, tandis que le groupe contrôle a reçu une solution saline. La baisse moyenne d'hémoglobine était de $2,2 \pm 1,5$ g / dL dans le groupe étude et de $2,4 \pm 1,5$ g/dL

chez les témoins ($P = 0,312$). La perte de sang n'a pas montré de différence significative entre l'acide tranexamique et le groupe contrôle (751 ± 523 ml contre 826 ± 525 ml, $p = 0,416$). Une analyse multi-variée a révélé que les voies d'accès multiples sont un facteur de risque d'augmentation de la perte de sang ($P = 0,014$) [8].

Par contre dans une autre étude incluant 200 patients subissant une néphrolithotomie percutanée, le protocole préconisait l'administration de 1 g d'ATX suivi de 3 doses orales de 500 mg pendant 24 heures, tandis que ceux du groupe contrôle n'ont rien reçu dans cette étude, La diminution moyenne de l'hémoglobine dans le groupe étude était significativement inférieure à celle du groupe contrôle (1,39 vs 2,31 g / dl, $p < 0,0001$). Le temps opératoire moyen dans le groupe étude était significativement inférieur à celui du groupe contrôle (48,3 vs 70,8 minutes, $p < 0,0001$). Le taux de clairance des calculs était similaire dans les deux groupes (91% vs 82%, $p = 0,06$). Le taux de transfusion sanguine était plus faible dans le groupe étude (2% vs 11%, $p = 0,018$), tout comme le taux de complications (33% vs 59%, $p < 0,0001$). Deux patients avec un rein à fonctionnement solitaire dans le groupe acide tranexamique ont nécessité une endoprothèse urétérale pour soulager l'anurie due à une obstruction par caillot [9]. Dans une autre étude incluant 200 patients subissant une prostatectomie radicale rétro-pubienne, les auteurs ont analysé l'effet de l'ATX sur les taux de transfusions péri opératoires. Les patients ont été randomisés en deux groupes :

Groupe étude chez qui l'ATX était administré à la dose de 500 mg vingt (20) minutes avant la chirurgie suivie d'une perfusion continue à la dose de 250 mg/h pendant la chirurgie.

Les auteurs ont noté que le pourcentage des patients transfusés étaient 34% dans le groupe étude nephrectomie et 55% dans le groupe contrôle (réduction absolue du taux de transfusion 21% (IC 95% 7% à 34%); risque relatif de recevoir des transfusions pour les patients traités avec de l'acide tranexamique 0,62 (0,45 à 0,85); nombre nécessaire pour traiter 5 (3 à 14); P = 0,004). Durant le suivi, aucun patient n'est décédé et la survenue d'événements thromboemboliques n'a pas différé entre les deux groupes. Dans cette étude, les auteurs ont conclu que Le traitement peropératoire à l'acide tranexamique à faible dose est sûr et efficace pour réduire le taux de transfusions sanguines péri-opératoires chez les patients subissant une prostatectomie rétro-pubienne radicale [6].

Dans un essai contrôlé randomisé dont le but est d'évaluer l'effet de l'ATX sur la perte de sang peropératoire pendant la résection transurétrale de la prostate (TURP) pour l'hyperplasie bénigne de la prostate (HBP), un total de 60 patients atteints d'HBP et subissant une TURP ont été randomisés en deux groupes.

Dans le groupe étude, les patients ont reçu par voie intraveineuse 1 g d'ATX contre un placebo (solution de chlorure de sodium à 0,9%) dans le groupe contrôle après l'induction de l'anesthésie pour TURP [10].

Durant cet essai, les volumes d'irrigation vésicale per opératoire et postopératoire et les volumes de pertes sanguines ont été comparés entre les deux groupes. La fonction de coagulation (mesurée par la prothrombine, la thromboplastine partielle activée et le temps de thrombine et les niveaux de fibrinogène) a été mesurée avant l'opération et à 4 h après l'opération. Des complications d'événements thromboemboliques, tels que des embolies des

membres inférieurs et des embolies pulmonaires, ont également été notées.

Le saignement per opératoire était de $102 \pm 11,4$ ml dans le groupe étude contre $303,6 \pm 24,8$ ml dans le groupe contrôle avec une différence significative ($P=0,04$).

Durant les 4 heures post opératoires, le saignement post opératoire était de $61,9 \pm 6,1$ ml dans le groupe étude contre $84,8 \pm 15,2$ ml dans le groupe contrôle avec une différence significative. Durant la période post opératoires, aucune différence n'a été constaté entre les deux groupes concernant le saignement, le bilan d'hémostase et les événements thromboemboliques. [10].

Dans une autre étude, quarante patients ont été randomisés en deux groupes :

Groupe étude chez qui une injection de 10 mg / kg d'ATX était faite pendant la première demi-heure de l'opération et un groupe contrôle chez qui aucune injection n'était faite. La comparaison entre les deux groupes portait sur le taux de l'hémoglobine avant et après la chirurgie, le volume et la concentration d'hémoglobine du liquide d'irrigation, le poids de la prostate réséqué et la durée de la résection. La perte moyenne d'hémoglobine par gramme de tissu prostatique réséqué était de 1,25 g dans le groupe ATX et 2,84 g dans le groupe contrôle la différence était significative ($p=0,0018$). La perte totale d'hémoglobine dans le liquide d'irrigation était plus faible dans groupe ATX par rapport au groupe contrôle, la différence était significative ($p < 0,001$).

Le volume d'irrigation était de 16,34 L dans groupe étude, contre 20,05 L avec une différence significative ($P=0,0027$).

La durée d'intervention était plus courte (46,75 min) dans le groupe étude contre (63,5 min) dans le groupe contrôle, la différence était significative ($P < 0,001$).

La durée de sondage vésicale et d'hospitalisation étaient comparables entre les deux groupes. [11].

Dans un essai prospectif et randomisé auprès de 136 hommes nécessitant une RTUP pour des symptômes urinaires obstructifs, les auteurs ont analysé l'effet de l'ATX par voie orale. Les patients ont été randomisé en deux groupes : groupe étude chez qui les patients ont reçu 2g d'ATX par voie orale trois fois par jour le jour de l'intervention et durant le premier jour post opératoire. Chez les patients du groupe contrôle, aucune prémédication n'a été faite.

Le traitement ATX a permis de réduire de manière significative la perte de sang opératoire associée au RTUP (128 ml contre 250 ml, $P = 0,018$). De plus, le traitement ATX a permis de réduire la quantité de pertes sanguines par gramme de tissu réséqué (8 ml /g contre 13 ml/g, $P = 0,020$). Le volume de liquide d'irrigation requis était inférieur dans le groupe étude par rapport au groupe contrôle avec une différence significative (15 L contre 18 L, $P=0,004$). La durée d'intervention était plus courte dans le groupe ATX par rapport au groupe contrôle (36 minutes contre 48 minutes, $P=0,001$). Cependant l'utilisation de l'ATX n'a pas diminué le recours à la transfusion sanguine.

De même, le traitement par l'ATX n'a pas influencé le nombre de patients nécessitant une transfusion sanguine. Six patients du groupe de traitement (7,2%) et cinq du groupe témoin (6,8%) ont eu besoin d'une transfusion, la différence n'était pas significative ($P=0,709$).

De plus, le traitement par ATX n'a pas modifié la durée du cathétérisme (1 jour contre 1 jour, $P= 0,342$) ou la durée de l'hospitalisation (3 jours contre 3 jours, $P=0,218$) [12].

Dans une autre étude incluant 60 patients classés ASA 1 et 2 devant subir une RTUP sous rachianesthésie, les auteurs ont analysé l'effet de l'ATX. Les patients étaient randomisés en 2 groupes : les patients du groupe ATX recevaient un bolus de 10 mg/kg d'ATX 30 minutes avant la résection suivi d'une perfusion continue de 1 mg/kg/h pendant la résection et les 24 heures postopératoires et le groupe contrôle recevait du sérum salé isotonique au même débit.

Le volume d'irrigation était comparable entre les deux groupes, sans différence significative ($P=0,851$)

Le taux d'hémoglobine post opératoire était de $12,28 \pm 1,58$ g/dl dans le groupe ATX contre 11,35g/dl dans le groupe contrôle. La différence n'était pas significative ($P=0,049$). La variation de l'hémoglobine (préopératoire et post opératoire) n'était pas significative : $1,37 \pm 0,69$ g/dl contre $1,72 \pm 1,23$ g/dl. ($P=0,256$). Le nombre de patients ayant nécessité une transfusion était comparable entre les deux groupes (4 vs 4), ($P= 0,957$) [5].

A la lumière de ces études, deux méta analyses ont été réalisées, la première a conclu que l'ATX permet de réduire le saignement per opératoire au cours de la RTUP (Figure 1) sans réduire le recours à la transfusion sanguine (Figure 2) [13].

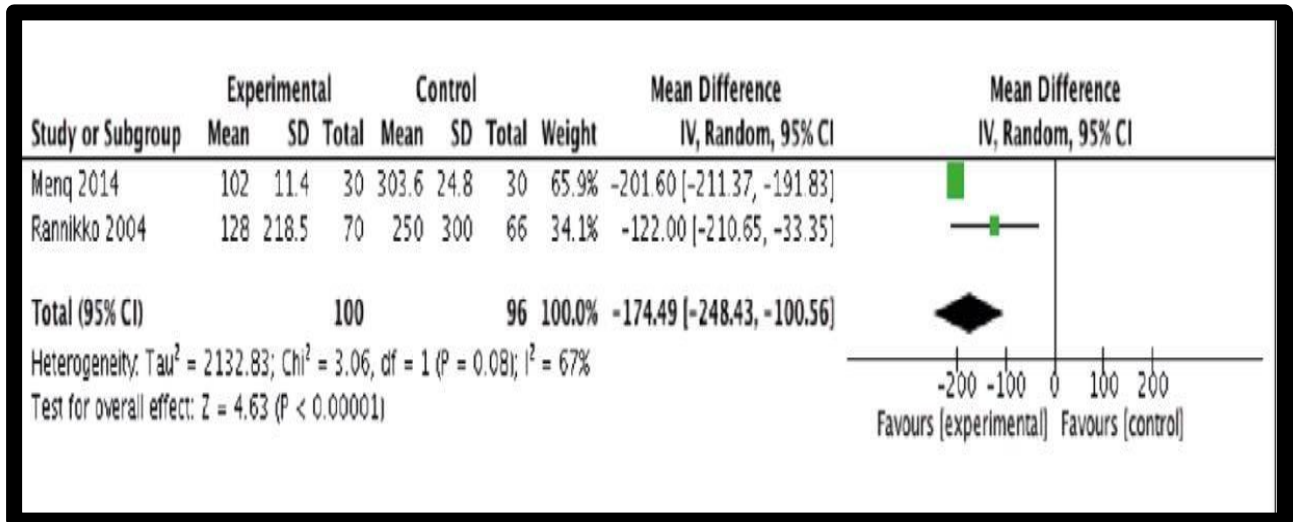


Figure 1 : Pertes sanguines intra- opératoires

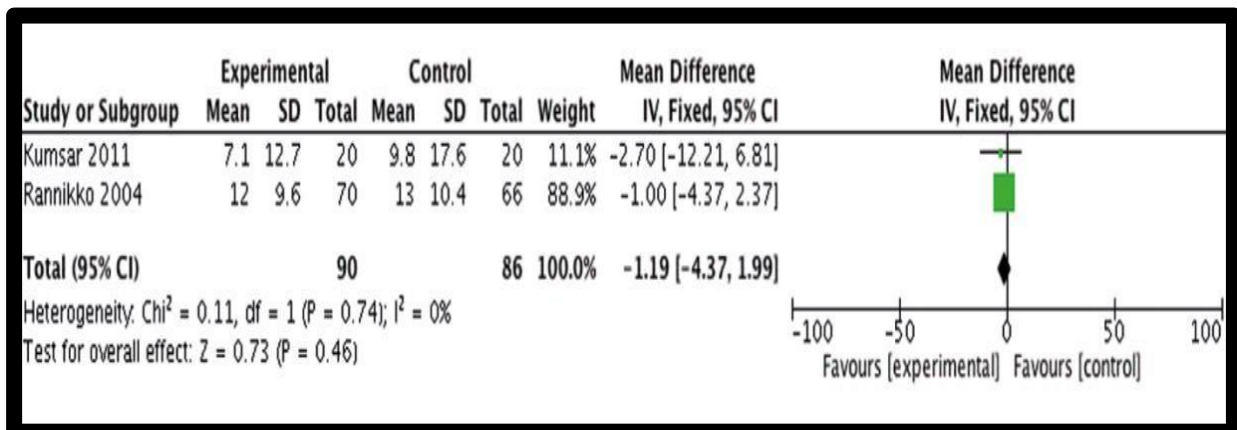


Figure 2 : Taux d'hémoglobine à la fin de la procédure

La deuxième méta analyse a noté que l'ATX réduit le saignement peropératoire (figure 3) et le besoin de transfusion (Figure 4), sans augmenter le risque de TVP et d'EP dans les chirurgies de la prostate [14].

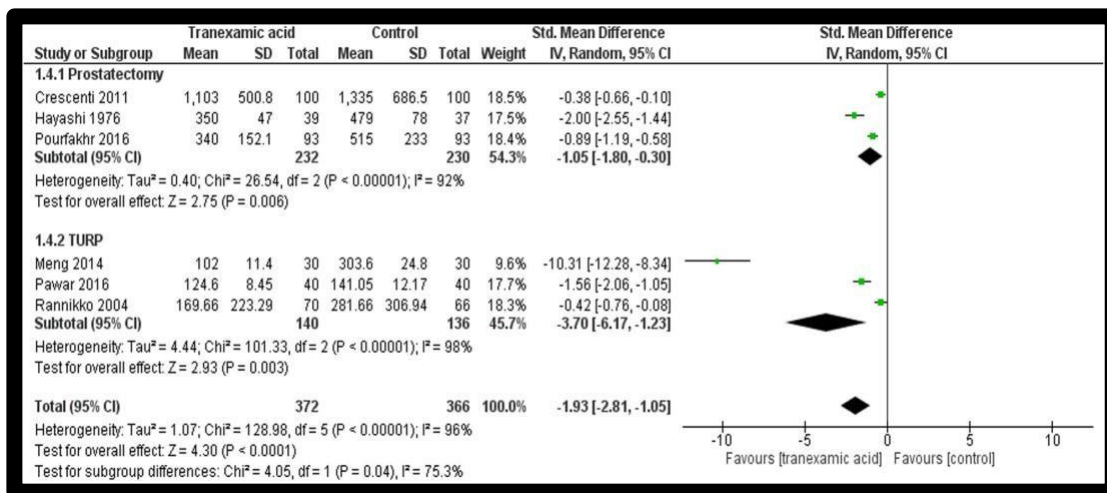


Figure 3 : Saignement per opératoire

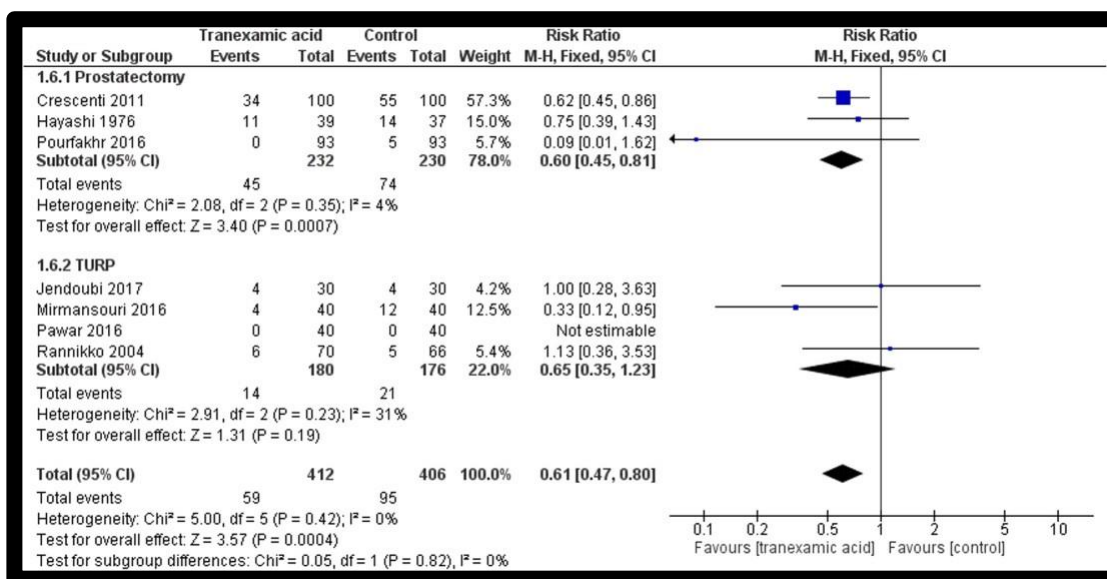


Figure 4 : Fréquence de transfusion.



Conclusion

L'acide tranexamique est un anti fibrinolytique efficace, qui a démontré son intérêt dans la réduction du saignement per et post opératoire, mais dans la chirurgie prostatique il reste encore mal évalué, d'où la nécessité d'autres études afin de confirmer son intérêt et l'absence des effets secondaires.



Résumés

Résumé

Titre: Intérêt de l'acide tranexamique dans la résection trans-urétrale de prostate

Auteur: Hamza NAJOUT

Directeur de thèse : Mustapha BENSGHIR

Mots clés : RTUP ; Acide tranexamique ; risque hémorragique

Introduction

La chirurgie de résection prostatique est une chirurgie fréquente, à risque hémorragique élevé imposant le recours à des stratégies d'épargne sanguine y compris Acide tranexamique. L'objectif est d'évaluer cette molécule dans la RTUP.

Matériels et méthodes :

Il s'agit d'une étude prospective randomisée, monocentrique, réalisée au bloc opératoire de l'HMMIV Rabat, étalée sur 12 mois (Janvier 2019 à décembre 2019)

L'étude inclut 60 patients programmés pour la première RTUP classe ASA I et ASA II.

Les patients étaient randomisés en deux groupes : (ATX+) et groupe témoin (ATX-). Les critères de jugement, étaient : taux d'hémoglobine au 2^{ème} jour post opératoire, hémoglobine dans liquide de résection, recours à la transfusion en peropératoire, durée de sondage vésicale, durée d'hospitalisation, et incidents et complications post opératoires.

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

Résultats

Le taux d'hémoglobine et d'hématocrite post opératoire étaient respectivement de $12 \pm 0,9$ et 36 ± 2 dans le groupe (ATX+) contre $12 \pm 0,7$ et 34 ± 3 dans le groupe témoin (ATX-), p valeur respective de 0,012 et 0,08. l'hémoglobine dans le liquide d'irrigation était à $0,64 \pm 0,11$ pour le groupe (ATX+) contre $1,42 \pm 0,29$ pour le groupe témoin (ATX-) avec $p = 0,04$.

Il en est de même pour la quantité d'hémoglobine perdu par gramme de résection qui était nettement inférieure dans le groupe (ATX+) avec une p valeur de 0,027.

Par ailleurs, pas de différence statistique concernant la durée de sondage vésicale et la durée d'hospitalisation.

Conclusion :

L'ATX est un anti fibrinolytique efficace, qui a montré son intérêt dans l'amélioration des conditions opératoires et surtout dans la réduction du saignement per et post opératoire.

ملخص

العنوان: فائدة حمض الترانيكساميك في استئصال البروستاتا عبر الإحليل

الكاتب: حمزة نجوت

مدير الأطروحة: مصطفى بنصغير

الكلمات الدالة: عملية استئصال البروستاتا عبر الإحليل، حمض الترانيكساميك، نزيف شديد

مقدمة:

جراحة استئصال البروستاتا هي عملية جراحية متداولة ، و التي يمكن أن تتسبب في نزيف شديد ، مما يتطلب استخدام استراتيجيات لحفظ الدم بما في ذلك حمض الترانيكساميك (ح.ت). تهدف دراستنا إلى تقييم هذا الجزيء في عملية استئصال البروستاتا عبر الإحليل.

المواد والأساليب :

تم إجراء هذه الدراسة العشوائية المرتقبة في مركز واحد في غرفة العمليات بمستشفى محمد الخامس العسكري بالرباط على مدى 12 شهرًا (من يناير 2019 إلى ديسمبر 2019). تشمل الدراسة 60 مريض المقرر إخضاعهم لأول عملية استئصال للبروستاتا المصنفين ASA I و ASA II .

تم تقسيم المرضى بشكل عشوائي إلى مجموعتين: (ح.ت +) و إلى المجموعة الضابطة (ح.ت -).

كانت معايير الحكم كالتالي: نسبة الهيموغلوبين في اليوم الثاني بعد الجراحة، والهيموغلوبين في سائل الاستئصال ، واللجوء إلى نقل الدم أثناء العملية ، ومدة القسطرة البولية ، ومدة الإقامة في المستشفى ، بالإضافة إلى الحوادث والمضاعفات بعد الجراحة.

تم إجراء التحليل الإحصائي بواسطة برنامج SPSS 13.0

النتائج:

كانت نسب الهيموغلوبين و الهيماتوكريت بعد الجراحة 12 ± 0.9 و 36 ± 2 على التوالي في مجموعة (ح.ت +) مقارنة بـ 12 ± 0.7 و 34 ± 3 في المجموعة الضابطة (ح.ت -) ، قيمة $p = 0.012$ و 0.08 على التوالي.

كان الهيموغلوبين في سائل الري 0.64 ± 0.11 لمجموعة (ح.ت +) مقابل 1.42 ± 0.29 لمجموعة التحكم (ح.ت -) مع $p = 0.04$.

وينطبق الشيء نفسه على كمية الهيموجلوبين المفقودة لكل جرام من الاستئصال ، والتي كانت أقل بكثير في مجموعة (ح.ت +) بقيمة $p = 0.027$.

لم نلاحظ أي فرق إحصائي فيما يتعلق بمدة القسطرة البولية ومدة الإقامة في المستشفى.

الخاتمة:

ح.ت دواء فعال مضاد للفيبرين ، أظهر فائدته في تحسين ظروف العملية وخاصة في تقليل النزيف أثناء وبعد الجراحة.

SUMMARY:

Title: Benefit of tranexamic acid in transurethral resection of the prostate

Author: Hamza NAJOUT

Supervisor: Mustapha BENSGHIR

Key words: TURP ; Tranexamic acid ; bleeding risk

Introduction:

Prostate resection surgery is a common surgery, known for a high bleeding risk imposing the use of blood saving strategies including tranexamic acid. The aim of our study is to evaluate this molecule in TURP.

Materials and Methods:

A prospective randomized single-center study was conducted in the operating room of the MMVH Rabat, spread over 12 months (from January 2019 to December 2019, including 60 patients ASA I and ASA II grade scheduled for their first TURP.

Patients were randomized into two groups: either (TXA+) or to the control group (TXA-).

The evaluation criteria were : hemoglobin level on the 2nd postoperative day, hemoglobin in the resection fluid, use of intraoperative transfusion, duration of bladder catheterization, duration of hospitalization, and postoperative incidents and complications.

Statistical analysis was performed using SPSS 13.0.

Results:

Postoperative hemoglobin and hematocrit levels were respectively 12 ± 0.9 and 36 ± 2 in the (TXA+) group versus 12 ± 0.7 and 34 ± 3 in the (TXA-) control group, p values of 0.012 and 0.08.

Hemoglobin in the irrigation fluid was 0.64 ± 0.11 for the (ATX+) group versus 1.42 ± 0.29 for the control group (TXA-) with $p = 0.04$.

Same goes for the amount of hemoglobin lost per gram of resection, which was significantly lower in the (TXA+) group with a p value of 0.027.

Furthermore, we did not notice any statistical difference regarding the duration of bladder catheterization and the duration of hospitalization.

Conclusion:

TXA is an effective anti-fibrinolytic, which has shown its value in improving operative conditions and especially in reducing intra- and postoperative bleeding.



Références

- [1]. Houba A, Bensghir M, Boutayeb E, Azendour H, Drissi NK. Prothèse totale de genou de reconstruction tumorale et acide tranexamique : un intérêt à exploiter. *Sang Thrombose Vaisseaux*. 2012;24(8):377-380.
- [2]. Rosencher N, Bellamy L, Chabbouh T, Arnaout L, Ozier Y. Epargne transfusionnelle en chirurgie orthopédique [Blood conservation approaches in orthopedic surgery]. *Transfus Clin Biol*. 2008;15(5):294-302
- [3]. Chu C, Rochais E, Rage E, Chauffert M, Bezie Y, Fromes Y, Efficacité différentielle de l'aprotinine et de l'acide tranexamique selon le type de chirurgie cardiaque, *Le pharmacien hospitalier* 45 :7-13, 2010.
- [4]. Meng QQ, Pan N, Xiong J, Liu N, Tranexamic acid is beneficial for reducing perioperative blood loss in transurethral resection of the prostate *Exp Ther Med*. 2019;17(1):943–947.
- [5]. Jendoubi A, Malouch A, Bouzouita A, et al. Intérêt de l'acide tranexamique dans les résections endoscopiques urologiques : étude prospective randomisée [Safety and efficacy of intravenous tranexamic acid in endoscopic transurethral resections in urology: Prospective randomized trial]. *Prog Urol*. 2017;27(16):1036-1042.

- [6]. Crescenti A, Borghi G, Bignami E, et al. Intraoperative use of tranexamic acid to reduce transfusion rate in patients undergoing radical retropubic prostatectomy: double blind, randomised, placebo controlled trial. *BMJ*. 2011;343:d5701.
- [7]. Pourfakhr P, Gatavi E, Gooran S, et al. Local Administration of Tranexamic Acid During Prostatectomy Surgery: Effects on Reducing the Amount of Bleeding. *Nephrourol Mon*. 2016;8(6):e40409
- [8]. 8.Mohammadi Sichani M, Kazemi R, Nouri-Mahdavi K, Gholipour F. Re- evaluation of the efficacy of tranexamic acid in reducing blood loss in percutaneous nephrolithotomy: a randomized clinical trial. *Minerva Urol Nefrol*. 2019;71(1):55–62.
- [9]. 9.Kumar S, Randhawa MS, Ganesamoni R, Singh SK. Tranexamic acid reduces blood loss during percutaneous nephrolithotomy: a prospective randomized controlled study. *J Urol*. 2013;189(5):1757–1761.
- [10]. Meng QQ, Pan N, Xiong JY, Liu N. Tranexamic acid is beneficial for reducing perioperative blood loss in transurethral resection of the prostate. *Exp Ther Med*. 2019;17(1):943-947.

- [11]. Kumsar S, Dirim A, Toksöz S, Sağlam HS, Adsan O. Tranexamic acid decreases blood loss during transurethral resection of the prostate (TUR – P). *Cent European J Urol.* 2011;64(3):156-158.
- [12]. Rannikko A, Pétas A, Taari K. Tranexamic acid in control of primary hemorrhage during transurethral prostatectomy. *Urology.* 2004;64(5):955- 958.
- [13]. Mina SH, Garcia-Perdomo HA. Effectiveness of tranexamic acid for decreasing bleeding in prostate surgery: a systematic review and meta-analysis. *Cent European J Urol.*
- [14]. Longo MA, Cavalheiro BT, de Oliveira Filho GR. Systematic review and meta-analyses of tranexamic acid use for bleeding reduction in prostate surgery. *J Clin Anesth.* 2018;48:32-38.