

MICHAEL SCHWAIGER¹
 JÜRGEN WALLNER¹
 WOLFGANG ZEMANN¹
 SOLVEIG AICHNER²
 TOMISLAV ZRNC¹
 PHILIPP METZLER¹

¹ Département clinique de chirurgie buccale et maxillo-faciale, Université médicale de Graz, Autriche

² Département de médecine interne, LKH Murtal, Autriche

CORRESPONDANCE

Dr. Dr. Dr. Michael Schwaiger
 klinische Abteilung für Mund-,
 Kiefer-, und Gesichtschirurgie
 Medizinische Universität Graz
 Auenbruggerplatz 5
 A-8036 Graz
 Tél. +43 316 385 80722
 E-mail : michael.schwaiger@
 medunigraz.at

RÉDACTION

PD Dr. Dr. med. Heinz-Theo
 Lübbers
 Praxis für Mund-, Kiefer- und
 Gesichtschirurgie
 Archstrasse 12
 CH-8400 Winterthur
 Tél. +41 52 203 52 20
 E-mail : info@luebbers.ch

Utilisation de l'acide tranexamique (Cyklokapron®) en médecine dentaire

L'acide tranexamique (TXA) est une substance de synthèse qui fait partie du groupe des antifibrinolytiques. Il inhibe indirectement la dégradation de la fibrine, ce qui permet de réduire l'importance des saignements. En médecine dentaire, cette substance est appliquée localement (utilisation topique) ou administrée par voie orale (per os), et constitue un moyen efficace de minimiser les complications liées aux saignements.

Introduction

Les complications hémorragiques font parfois partie des effets indésirables les plus désagréables de la chirurgie odontologique. À cet égard, une attention accrue est nécessaire notamment chez les patients à risque, par exemple sous traitement anticoagulant, en cas de troubles de la coagulation, et autres (KÄMMERER ET COLL. 2015). Malgré toutes les précautions, les saignements imprévus ne sont pas rares en pratique médico-dentaire. Le recours à des mesures auxiliaires adéquates est souvent nécessaire pour réduire rapidement et efficacement les hémorragies. Différentes options peuvent être envisagées à cette fin. Parmi elles, on compte l'acide tranexamique (TXA, Cyklokapron®), une substance antifibrinolytique dont le spectre d'indications médico-dentaires est présenté ci-dessous (OLSEN ET COLL. 2016).

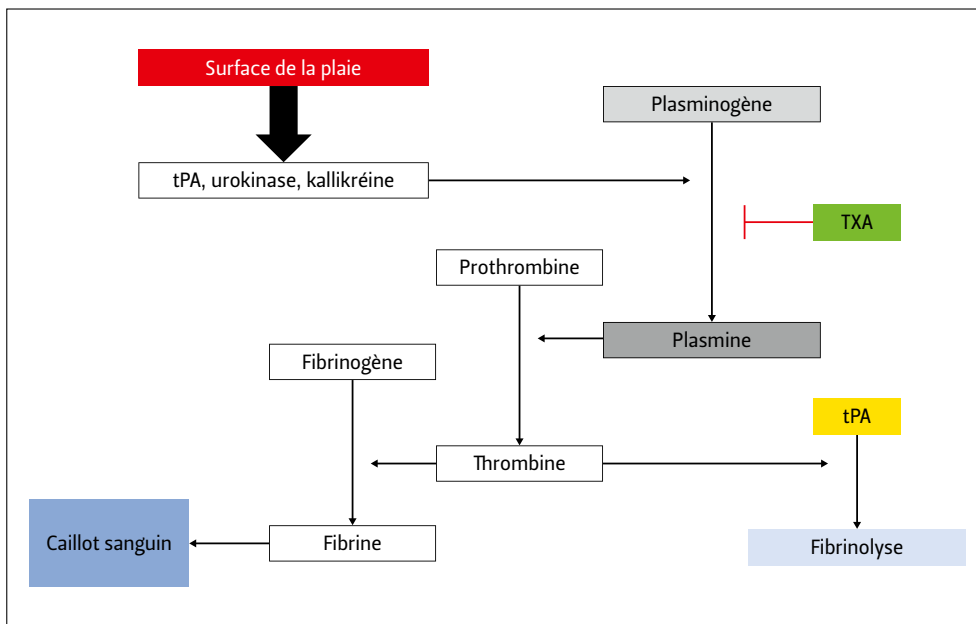
Mécanisme d'action et pharmacocinétique

La fibrinolyse joue un rôle central dans le maintien de la perméabilité vasculaire. Dans la cascade d'activation du système fibrinolytique, la conversion du plasminogène en plasmine est une composante essentielle,

car elle initie finalement la dégradation de la fibrine. Lors des interventions chirurgicales, la fibrinolyse est associée à une augmentation des pertes sanguines en raison de la déstabilisation des caillots sanguins à la surface des plaies (LEVY 2010). Les substances antifibrinolytiques sont utilisées pour inhiber l'activation du système fibrinolytique et minimiser les pertes sanguines peropératoires (OLSEN ET COLL. 2016). L'acide tranexamique (TXA) est un dérivé synthétique de la lysine, un acide aminé, et fait partie du groupe des inhibiteurs de la fibrinolyse. Le mécanisme d'action de ces substances est basé sur leur liaison réversible aux récepteurs à la lysine des molécules de plasminogène. Ce processus bloque la liaison des molécules de plasminogène à la fibrine. En conséquence, l'activation du plasminogène en plasmine ne peut avoir lieu, ce qui empêche la dégradation de la fibrine (fig. 1 et 2). Les caillots sanguins à la surface de la plaie sont donc stabilisés, et l'importance du saignement est réduite (DUNN ET COLL. 1999).

Domaine d'utilisation

La substance antifibrinolytique TXA est utilisée en routine dans de larges domaines de la



III.1 Cascade d'activation/inhibition de la fibrinolyse

La liaison réversible du TXA aux récepteurs à la lysine de la molécule de plasminogène inhibe la dégradation de la fibrine.

tPA = activateur tissulaire du plasminogène ; TXA = acide tranexamique

chirurgie (WEI ET COLL. 2015 ; GANDHI ET COLL. 2013 ; KER ET COLL. 2013). Les différentes formes d'application locale et l'administration systémique (orale ou intraveineuse) de ce médicament sont admises (OLSEN ET COLL. 2016 ; KER ET COLL. 2013). Dans le domaine de la chirurgie orale et maxillo-faciale, cet antifibrinolytique est utilisé de plus en plus en chirurgie orthognathique (SECHER ET COLL. 2018 ; OLSEN ET COLL. 2016), l'administration intraveineuse étant ici prédominante. En médecine dentaire, l'application topique et l'administration orale du TXA sont particulièrement utilisées. L'administration prophylactique, qui vise à prévenir la survenue de saignements, de même que l'administration thérapeutique en cas de saignement existant sont toutes deux possibles.

Formes d'administration, dosage et posologie

Administration systémique

Administration intraveineuse

Des méta-analyses ont montré que la réduction du volume de saignement peropératoire pouvait atteindre un tiers lors d'utilisation i.v. concomitantes de TXA (OLSEN ET COLL. 2016 ; KER ET COLL. 2013). Le dosage recommandé est

de 10–20 mg/kg de poids corporel. Une dose de 10 mg/kg de poids corporel permet déjà d'obtenir une réduction significative des saignements (OLSEN ET COLL. 2016). Après administration systémique, le TXA est excrété à 95 % par voie rénale. La demi-vie d'élimination est d'environ deux heures.

Administration orale

Le TXA peut être administré par voie orale sous forme de comprimés (500 mg). Les schémas posologiques prévoient le protocole suivant : jusqu'à trois fois par jour un à deux comprimés à 500 mg (dose quotidienne maximale 3g).

CAVE : adaptation de la dose en cas de restriction de la fonction rénale.

Application locale

Il a également été établi que l'application topique de TXA a d'excellents effets sur la réduction des saignements (DE VASCONCELLOS ET COLL. 2017). L'application topique peut aussi être réalisée conjointement à d'autres mesures hémostatiques locales. L'ajout d'acide tranexamique au liquide d'irrigation chirurgicale permet d'obtenir un effet hémostatique local.

Bibliographie

DE VASCONCELLOS S J, DE SANTANA SANTOS T, REINHEIMER D M, FARIA-E-SILVA A L, DE MELO M F, MARTINS-FILHO P R: Topical application of tranexamic acid in anticoagulated patients undergoing minor oral surgery: A systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *J Craniomaxillofac Surg* 45: 20–26 (2017)

DUNN C J, GOA K L: Tranexamic acid: A review of its use in surgery and other indications. *Drugs* 57: 1005–1032 (1999)

GANDHI R, EVANS H M K, MAHOMED S R, MAHOMED N N: Tranexamic acid and the reduction of blood loss in total knee and hip arthroplasty: a meta-analysis. *BMC Res Notes* 6: 184 (2013)

KÄMMERER P W, FRERICH B, LIESE J, SCHIEGNITZ E, AL-NAWAS B: Oral surgery during therapy with anti-coagulants – a systematic review. *Clin Oral Investig* 19: 171–180 (2015)

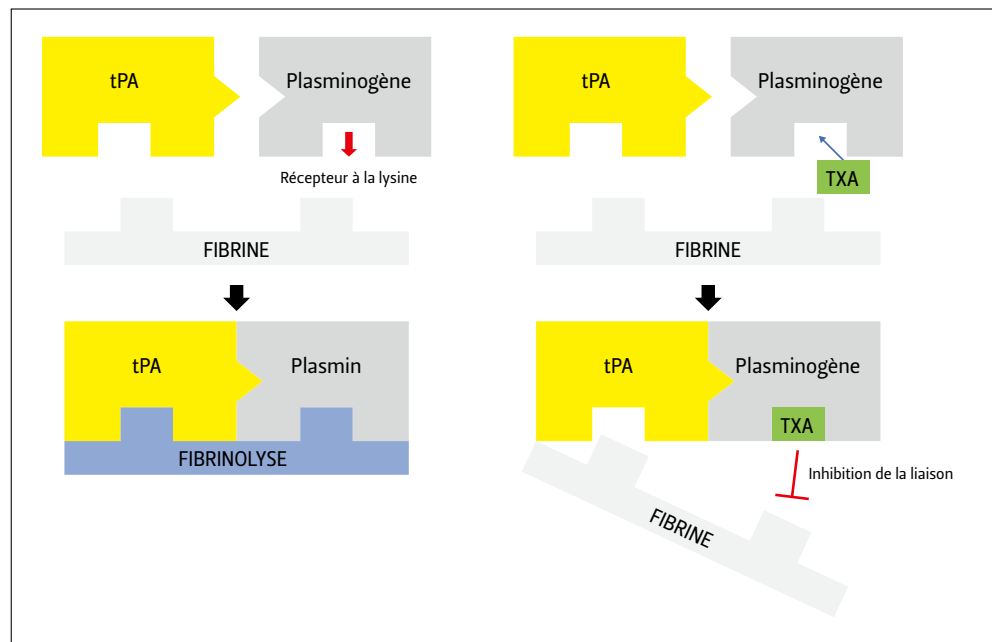
KER K, PRIETO-MERINO D, ROBERTS I: Systematic review, meta-analysis and meta-regression of the effect of tranexamic acid on surgical blood loss. *Br J Surg* 100: 1271–1279 (2013)

LEVY J H: Antifibrinolytic therapy: new data and new concepts *Lancet* 376: 23–32 (2010)

OLSEN J J, SKOV J, INGERSLEV J, THORN J J, PINHOLT E M: Prevention of bleeding in orthognathic surgery – a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Oral Maxillofac Surg* 74: 139–150 (2016)

SECHER J J, SIDELMANN J J, INGERSLEV J, THORN J J, PINHOLT E M: The Effect of Tranexamic Acid and Gender on Intraoperative Bleeding in Orthognathic Surgery – A Randomized Controlled Trial. *J Oral Maxillofac Surg* 76: 1327–1333 (2018)

WEI Z, LIU M: The effectiveness and safety of tranexamic acid in total hip or knee arthroplasty: a meta-analysis of 2720 cases. *Transfus Med* 25: 151–162 (2015)



III.2 Les effets réducteurs de saignement du TXA sont basés sur l'inhibition de la dégradation de la fibrine. tPA = activateur tissulaire du plasminogène; TXA = acide tranexamique

- Une à deux ampoules (500 mg/5 ml par ampoule) localement en cas de saignement (compresse de gaze imbibée ou application directe).
- Mélange prophylactique dans le liquide d'irrigation chirurgical (solution de TXA à 5 %).

Effets secondaires

Le TXA est bien toléré et provoque peu d'effets secondaires.

En raison de la cascade d'effets induits, des événements thrombo-emboliques sont théoriquement possibles en tant qu'effets secondaires indésirables lors de l'administration orale ou intraveineuse. Cependant, une augmentation de la fréquence des événements thrombo-emboliques n'a pas été observée aux doses intraveineuses ou orales susmentionnées (OLSEN ET COLL. 2016; WEI ET COLL. 2015). L'administration systémique doit néanmoins être évitée chez les patients présentant un risque de thrombose accru. En cas d'applica-

tion topique par tampon de gaze, la survenue d'un effet secondaire thrombo-embolique est à exclure.

L'administration de la préparation pendant la grossesse et l'allaitement est contre-indiquée.

Chez les patients présentant une restriction de la fonction rénale, la dose doit être réduite en cas d'administration systémique, car la substance est métabolisée par voie rénale.

Conclusion

L'acide tranexamique (Cyklokapron®), un inhibiteur de la fibrinolyse, constitue une option efficace pour réduire les complications hémorragiques postopératoires. C'est avant tout l'application topique, comportant peu d'effets secondaires, qui est parfaitement adaptée à une utilisation de routine au cabinet médico-dentaire pour réduire les saignements mineurs superficiels après les interventions chirurgicales bucco-dentaires.