



Frage des Monats September 2022

Kann Tranexamsäure auch subkutan verabreicht werden?

Tranexamsäure (TXA) ist ein synthetisches Antifibrinolytikum. Sie blockiert die Aktivierung von Plasminogen zu Plasmin und verhindert dadurch, dass Fibrin gespalten wird und sich Blutkoagel auflösen [1]. Tranexamsäure lässt sich sowohl lokal als auch systemisch nierenadaptiert anwenden. Auch die inhalative Gabe ist beschrieben (Off-Label-Use; s. dazu [2]). Zur Subkutangabe von TXA allerdings liegt nur wenig Literatur vor.

Subkutangabe von Tranexamsäure

Mehrere Fallberichten und Fallserien, meist im palliativen Setting, beschreiben die subkutane Anwendung von Tranexamsäure. Kontrollierte Studien liegen nicht vor. Eine retrospektive Fallserie aus einem Hospiz in Großbritannien berichtet über s.c.-Gabe von TXA bei insgesamt 22 Patienten, sowohl als Bolus als auch in Gestalt einer kontinuierlichen Infusion. In 17 von 22 Fällen wurde das Therapieziel erreicht (Kontrolle/Prävention der Blutung); an der Einstichstelle traten dabei keine Nebenwirkungen auf [3].

Ein Fallbeispiel beschreibt einen Palliativpatienten mit anhaltenden trachealen Blutungen, bisher mit oraler und i.v.-TXA behandelt. Als der i.v.-Zugang nicht mehr umsetzbar war, wurde auf eine kontinuierliche s.c. Infusion umgestellt (2 g Tranexamsäure/24h). Dies führte über die folgenden 18 Tage bis zum Versterben zu einem Sistieren der Blutung [4].

Zwei weitere Fälle einer kontinuierlichen subkutanen TXA-Applikation bei Palliativpatienten sind als Abstract veröffentlicht. Hierbei wurde die TXA für die Injektion mit Wasser auf 21ml verdünnt (Dosis: 1-2 g TXA/24h). Die Blutungen beider Patienten ließen sich unter Kontrolle bringen. Die Applikationsdauer betrug jeweils nur drei Tage, bis zum Versterben der Patienten. Von Nebenwirkungen wurde dabei nicht berichtet. Die Umstellung von oraler auf subkutane Gabe erfolgte im Verhältnis 2:1 [5].

TXA wurde immer als Monoinfusion verabreicht und nicht mit anderen Arzneistoffen gemischt [4,5].

Drei weitere Publikationen beschreiben den subkutanen Einsatz von TXA im Rahmen gesichts-chirurgischer Eingriffe. Hier waren die Dosierungen geringer als jene zur Blutungskontrolle, wurden aber gut von den Patienten vertragen. Von Nebenwirkungen wurde nicht berichtet [6-8].

Zusammenfassung

Aufgrund der vorhandenen Daten scheint die subkutane Applikation von Tranexamsäure verträglich, sicher und wirksam zu sein; Daten aus kontrollierten Studien liegen allerdings nicht vor. Sollten andere Applikationswege (z.B. topisch, peroral, intravenös) nicht in Frage kommen, könnte die subkutane Applikation von Tranexamsäure durchaus eine Alternative darstellen; sowohl die Bolusgabe als auch eine kontinuierliche Gabe als Monoinfusion sind beschrieben. Die subkutane Anwendung von Tranexamsäure erfolgt außerhalb der Zulassung (Off-Label-Use).

Literatur

1. Fachinformation: Cyklokapron® Injektionslösung. Stand: 05/21
2. Kompetenzzentrum Palliativpharmazie. Frage des Monats September 2021: Tranexamsäure inhalativ bei Hämoptysen, 2021; verfügbar unter:
<https://www.lmu-klinikum.de/palliativmedizin/palliativpharmazie/aktuelles/3b2e68fca2ab0375>

Direktorin der Klinik: Prof. Dr. med. Claudia Bausewein PhD MSc
Leitung Kompetenzzentrum Palliativpharmazie: Dr. rer. biol. hum. Constanze Rémi MSc

Vorstand: Ärztlicher Direktor: Prof. Dr. med. Markus Lerch (Vorsitz), Kaufmännischer Direktor: Markus Zendler,
Pflegedirektor (komm.): Alfred Holderied, Vertreter der Medizinischen Fakultät: Prof. Dr. med. Thomas Gudermann (Dekan),
Institutionskennzeichen: 260 914 050, Umsatzsteuer-Identifikationsnummer gemäß §27a Umsatzsteuergesetz: DE813536017

Das Klinikum der Universität München ist eine Anstalt des Öffentlichen Rechts



3. Howard P, Curtin J. Bleeding management in palliative medicine: subcutaneous tranexamic acid - retrospective chart review. *BMJ Supportive & Palliative Care*. Published Online First: 04 February 2022. **Seite 2/2**
4. Sutherland A, Carey M and Miller M. Subcutaneous Tranexamic Acid: A Novel Approach to Managing Bleeding. *Ann Hematol Oncol*. 2021; 8(7): 1356
5. Hogg R, Hedges V, Bond C, et al. P-73 Case report: subcutaneous tranexamic acid administration via a continuous infusion successfully controlled bleeding at end of life. *BMJ Supportive & Palliative Care* 2022;12:A36.
6. Zilinsky I, Barazani TB, Visentin D, et al. Subcutaneous Injection of Tranexamic Acid to Reduce Bleeding During Dermatologic Surgery: A Double-Blind, Placebo-Controlled, Randomized Clinical Trial, *Dermatologic Surgery*: 2019;45(6) 759-767
7. Sagiv O, Rosenfeld E, Kalderon E, et al. Subcutaneous tranexamic acid in upper eyelid blepharoplasty: a prospective randomized pilot study. *Can J Ophthalmol*. 2018 ;53(6):600-604.
8. Kochuba AL, Coombs DM, Kwiecien GJ, et al. Prospective Study Assessing the Effect of Local Infiltration of Tranexamic Acid on Facelift Bleeding. *Aesthet Surg J*. 2021;41(4):391-397.