

# Citraatlock op de IC?



# Introductie


- Steven Steutel
- IC-Verpleegkundige
- 10 zuid IC
- Erasmus MC
- 16 bedden



# 3 en 10 zuid IC

- 2008
- 1298 opnames
- 10465 Ligdagen
- 72 CRRT Patiënten
- 680 CRRT dagen

# Inhoud

- Inleiding
  - Huidige situatie
  - Citraat
  
  - Probleem- doel en vraagstelling
  - Onderzoeksopzet
  - Literatuur
  
  - Conclusies & Aanbevelingen
- 

# Inleiding

- Wat is een lock?
- Katheter lock beleid IC's Nederland
- Richtlijn
- Heparine / NaCl / Citraat
- Dialyse afdelingen

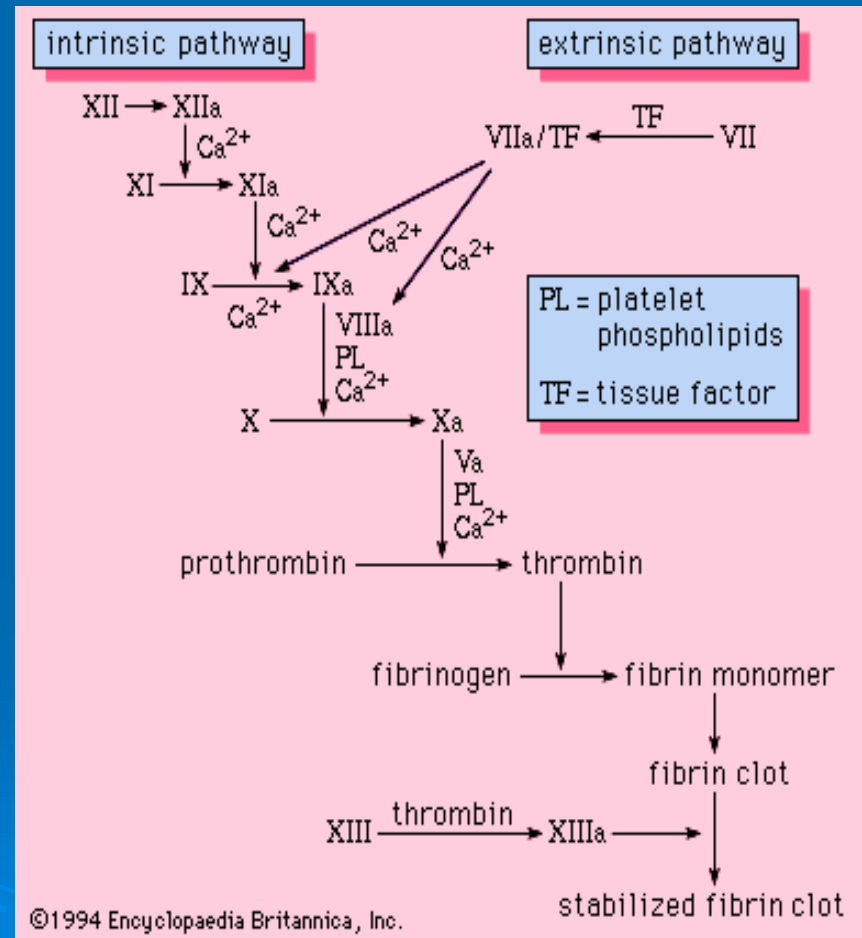
# Huidige situatie

- Heparine op IC
- Citraat op Dialyse
- Voordelen
- Welke factoren beperken het geven van de beste behandeling?

# Citraat

Bind calcium  
Stollingscascade  
Omzetting lever

+ vermindering  
bacteriëmiën!



# Probleemstelling

- Het is onduidelijk of locken met citraat ook op de IC toegepast kan worden.





# Doelstelling

- Het achterhalen of bij gebruik van een Citraatlock nadelen zijn beschreven, welke van invloed (kunnen) zijn bij de toepasbaarheid op de intensive care patiënt.
- Als Renal Practitioner io aanbevelingen doen over de toepasbaarheid van een Citraatlock op de intensive care.

# Vraagstelling

- Zijn er nadelen beschreven bij het gebruik van een Citraatlock, die implementatie van een Citraatlock op de intensive care van het Erasmus MC in de weg staan?

# Onderzoeksopzet

- Zoektermen
- Criteria
- CBO richtlijnen



# Literatuur

- 7 Artikelen
- Vooral onderzoek op dialyse afdeling
- IC gerelateerd, alleen meningen en beschrijvingen.

# Resultaten

- Tintelingen, veranderende smaak
- Tijdelijke daling magnesium en calcium
- Hartstilstand
- Daling bloeddruk
- Gebruikersfouten

# Conclusies

- Tintelingen geen extra gevolgen, makkelijk op te lossen
- Hartstilstand bij overdosering van 1,9cc.
- Daling van calcium en magnesium waarschijnlijk oorzaak lagere bloeddruk
- Complicaties lijken het gevolg van gebruikersfouten

# Aanbeveling 1

- Nadelen verder onderzoeken
- Effectiviteit op de IC onderzoeken

# Aanbeveling 2

- Citraatlock gebruiken = aan strenge voorwaarden voldoen
  - Protocol
  - Scholing
  - Hoeveelheden van fabrikant
  - Risicoinschatting
  - Andere disciplines



# Aanbeveling 3

- Ik ben voorstander
- Nog veel te doen
- Prioriteiten
- Nu nog niet, maar voorbereiding start al!

# Competenties Renal Practitioner

- Innovatie
- Inhoudelijk deskundig
- Samenwerking
- Voorlichting
- Onderzoek

# Taken Renal Practitioner

- Innovatietraject beschrijven
- Overleg fabrikant
- Overleg organiseren
- Voorlichting disciplines

# Acties Renal Practitioner

- Schrijven van innovatieplan
- Wensen bespreken fabrikant
- Overleg intensivist en nefroloog

- Instructie les verpleegkundigen
- Scholing verpleegkundigen en artsen
- Informatie anesthesie
- Ontwikkeling protocol

# Vragen



# Literatuurlijst

- Allon, M, Current Management of Vascular Access, in: Clinical Journal of the American Society of Nephrology, nr 2, 2007, p. 786-800
- Bayes, J, e.a., Sodium citrate for filling haemodialysis catheters, in: Nephrology Dialysis Transplantation, Vol 14, nr 10, 1999, p. 2532-2533
- Brink, G.T.W.J. van den, e.a., Leerboek Intensive-care verpleegkunde deel 1, Elsevier Gezondheidszorg, Maarssen, 2003
- Care Training Group
- Criteria voor opname en ontslag. Intensive Care H-gebouw. Erasmus MC, Juli 2005
- Dassen, W.N., F.M. Keuning, Lezen en beoordelen van onderzoekspublicaties; een handleiding voor studenten hbo en wo-gezondheidszorg, geneeskunde en gezondheidswetenschappen, Hb uitgevers, Baarn, 2004
- Doorenbos, C.J., e.a., Estimation of trisodium citrate (citra-lock) remaining in central venous catheters after the interdialytic interval, in: Nephrology Dialysis Transplantation, Vol 21, nr 2, 2005, p. 543-545
- Graatsma, B.H., e.a., Geneeskundig Jaarboek 2001, Mijgh Periodieken B.V., Den Haag, 2000
- Jong, P.E. de, e.a., Klinische nefrologie, Elsevier Gezondheidszorg, Maarssen, 2005
- Karaaslan, H, e.a., Risk of heparin lock-related bleeding when using indwelling venous catheter in haemodialysis, in: Nephrology Dialysis Transplantation, Vol 16, 2001, p. 2072-2074
- Koenraad, J.F., e.a., Trisodium citrate 30% vs heparin 5% as catheter lock in the interdialytic period in twin- or double-lumen dialysis catheters for intermittent haemodialysis, in: Nephrology Dialysis Transplantation, Vol 16, nr 7, 2001, p. 1521-1522

- Mandolfo, S, e.a., Catheter lock solutions: it's time for a change, in: *Vascular Access*, Vol 7, nr 3, 2006, p. 99-102
- McGill, R, e.a., Clinical consequences of heparin-free hemodialysis, in: *Hemodialysis International*, Vol 9, nr 4, 2005, p.393-398
- Oudemans-van Straaten, H.M., Anticoagulation for renal replacement therapy: Heparin or citrate, 2008
- Polaschegg, H.D., K. Sodemann, Risks related to catheter locking solutions containing concentrated citrate, in: *Nephrology Dialysis Transplantation*, Vol 18, nr 12, 2003, p. 2688-2690
- Polaschegg, H.D., K. Sodemann, Safety of concentrated trisodium citrate catheter locks, *Nephrology Dialysis Transplantation*, Vol 23, nr 12, 2008, p. 4075
- Punt, C.D., W.E. Boer, Cardiac arrest following injection of concentrated trisodium citrate, *Clinical Nephrology*, Vol 69, nr 4, 2008, p. 317-318
- Shanks 2006
- US Food and Drug Administration. FDA Issues Warning on Tricitalol Dialysis Catheter Anticoagulant. FDA Talk Paper TOO-16, 14-4, 2000
- Weijmer, M.C., e.a., Superior antimicrobial activity of trisodium citrate over heparin for catheter locking, in: *Nephrology Dialysis Transplantation*, Vol 12, nr 12, 2002, p. 2189-2195
- Weijmer, M.C., e.a., Randomized, Clinical Trial Comparison of Trisodium Citrate 30% and Heparin as Catheter-Locking Solution in Hemodialysis Patients, in: *Journal of the American Society of Nephrology*, Vol 16, 2005, p. 2769-2777
- .Winnett, G, e.a., Trisodium citrate 46,7% selectively and safely reduces staphylococcal catheter-related bacteraemia, in: *Nephrology Dialysis Transplantation*, Vol 23, nr 11, 2008, p.3592-3598