



**Avancées  
thérapeutiques  
dans les  
maladies  
vasculaires**

**06 et 07 juin 2024**

Hôtel Mercure, Alger



**SAMEV**



# Revascularisation endo-vasculaire du territoire ilio-cave.

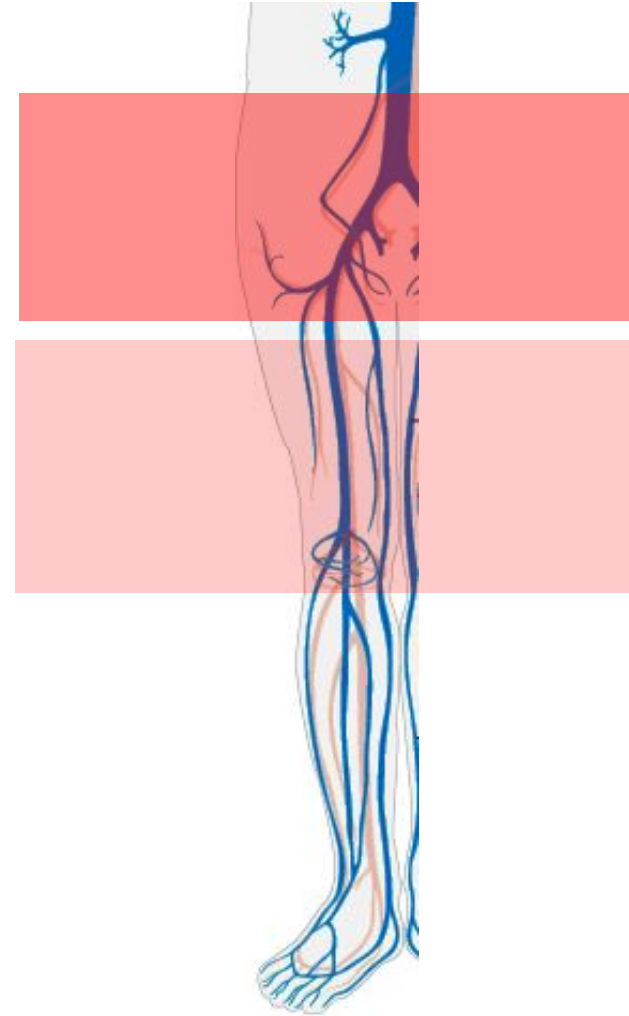
Dr A Chouiter

Neuchâtel

# Deux territoires

Ilio-fémoral (proximal)

Fémoro-poplité



# TVP Proximale

- Anticoagulation

- HBPM
- Heparine
- AVK

- Prévention des complications précoces

**But:**

**Prévention EP**

**Prévention extension thrombus**

**Reduire le risque de récidence**

- Compression élastique progressive

---

# Plus que les anticoagulants...?

L'anticoagulation ne fait pas disparaître le thrombus

## **Le syndrome post-thrombotique (SPT)**

---

# Acute proximal DVT : PTS

- Malgré une bonne anticoagulation : SPT dans 20-40%
- SPT : **morbidité tardive** (1-2 ans)
  - Common symptoms : pain, claudication, heaviness, paresthesias, pruritus
  - Clinical signs: pretibial edema, venous ectasia, skin induration, hyperpigmentation, pain during calf compression, redness  
Ulceration (size, time)

Villalta Scale (0-33)

Venous Clinical Severity Score (VCSS 0-30)

**Mild**

**Moderate**

**Severe**

---



**SAMEV**

# TVP proximal : SPT

- Des recherches récentes ont montré que la qualité de vie des patients atteints du SPT est moins bonne que celle des patients du même âge souffrant d'arthrite, de maladie pulmonaire chronique ou de diabète.
  - Les patients atteints d'un SPT sévère rapportent une altération de leur qualité de vie comparable à celle des personnes souffrant d'angine de poitrine, de cancer ou d'insuffisance cardiaque.
  - Les conséquences néfastes du SPT amènent à réfléchir à une recanalisation précoce des TVP iliofem : le concept de « **veine ouverte** »
-

# Comment restituer la perméabilité veineuse?

- Thrombolyse Systémique : Risque de saignement  
Bénéfice limité (thrombus organisé)
  - Depuis le début des années 2000, les thrombolyse pharmacomécaniques dirigées par cathéter ont été évaluées.
-

Etudes...

# CAVENT Study



SAMEV

---

## Long-term outcome after additional catheter-directed thrombolysis versus standard treatment for acute iliofemoral deep vein thrombosis (the CaVenT study): a randomised controlled trial



*Tone Enden, Ylva Haig, Nils-Einar Kløw, Carl-Erik Slagsvold, Leiv Sandvik, Waleed Ghanima, Geir Hafsa, Pål Andre Holme, Lars Olaf Holmen, Anne Mette Njaastad, Gunnar Sandbæk, Per Morten Sandset, on behalf of the CaVenT Study Group*

### Summary

**Background** Conventional anticoagulant treatment for acute deep vein thrombosis (DVT) effectively prevents thrombus extension and recurrence, but does not dissolve the clot, and many patients develop post-thrombotic syndrome (PTS). We aimed to examine whether additional treatment with catheter-directed thrombolysis (CDT) using alteplase reduced development of PTS.

*Lancet* 2012; 379: 31-38

Published Online

December 13, 2011

DOI:10.1016/S0140-

6736(11)61753-4

---

# Etudes...

# ATTRACT Trial



**SAMEV**

**No benefit for invasive revascularisation VS anticoagulation (PTS)**



The NEW ENGLAND  
JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE **FREE PREVIEW**

## Pharmacomechanical Catheter-Directed Thrombolysis for Deep-Vein Thrombosis

Suresh Vedantham, M.D., Samuel Z. Goldhaber, M.D., Jim A. Julian, M.Math., Susan R. Kahn, M.D., Michael R. Jaff, D.O., David J. Cohen, M.D., Elizabeth Magnuson, Sc.D., Mahmood K. Razavi, M.D., Anthony J. Comerota, M.D., Heather L. Gornik, M.D., Timothy P. Murphy, M.D., Lawrence Lewis, M.D., et al., for the ATTRACT Trial Investigators\*

- Recrutement: seulement 1 pt/ 50 a été admis (dans la vraie vie ? 692/27 000 !!)
- 300/691 pts présentaient une TVP fémoro-poplitée sans thrombus dans le VFC
- Pas de protocole stricte PTA/stenting : Seulement 28 % des patients atteints de TVP ilio-fémorale ont bénéficié d'un stenting
- Succès technique 60%!?
- FollowUp : Pas d'imagerie, seulement clinique

# Etudes... apporté des réponses...

- Analysées en détail, elles soutiennent toutes la revascularisation chez les patients atteints de TVP ilio-fémorale en l'absence de contre-indication.
  - L'évaluation du SPT est cruciale dès les premiers jours à semaines après la survenue de la thrombose
  - Revascularisation doit se faire par des techniques modernes et efficaces
-

# Aujourd'hui?



**SAMEV**

- Le domaine de la revascularisation veineuse dans la TVP a véritablement évolué depuis ces deux études.
- De plus, les outils et techniques aujourd'hui disponibles permettent d'excellents résultats tout en réduisant considérablement les risques opératoires.

# Where are we today?

« Algorhythm »

## **Strict venous revascularisation technique :**

In situ lysis (if no contrindication) / Mecanical thrombo-aspiration

**ASAP ( < 14 days? )**

Correction of the underlined cause of DVT (May Thurner, compression...)

Dedicated stents, diameter of the reconstructed vessel, flow control (IVUS,CBCT...)



Follow up!

# Where are we today?

« Algorithme »

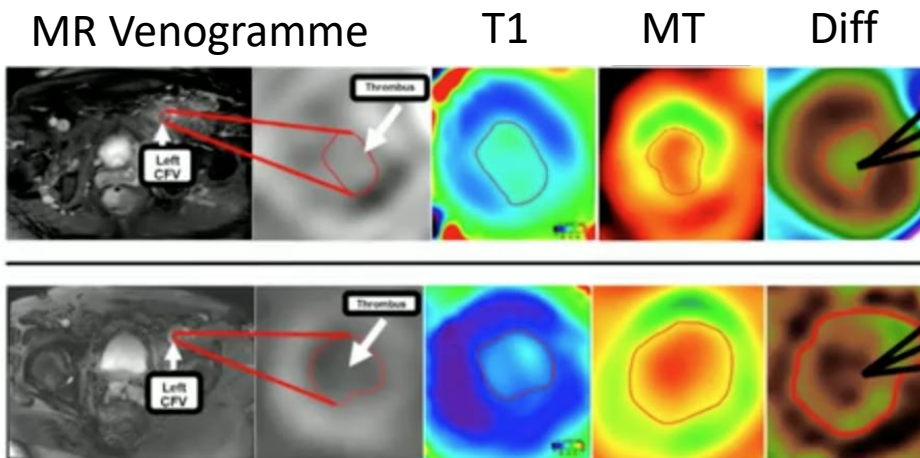
TVP Iliofemorale



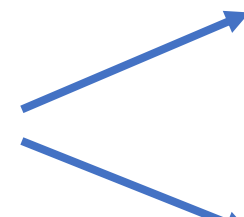
Evaluation clinique & « Pre-Strategy » imagerie

US Doppler

CTV  
MRV



T1  
MT  
ADC



Lysable?

Non lysable?

Datation du thrombus

# Thrombus non complètement organisé



**SAMEV**

- Extraction du thrombus: Thrombo-aspiration mécanique

- Aspirex: turbine

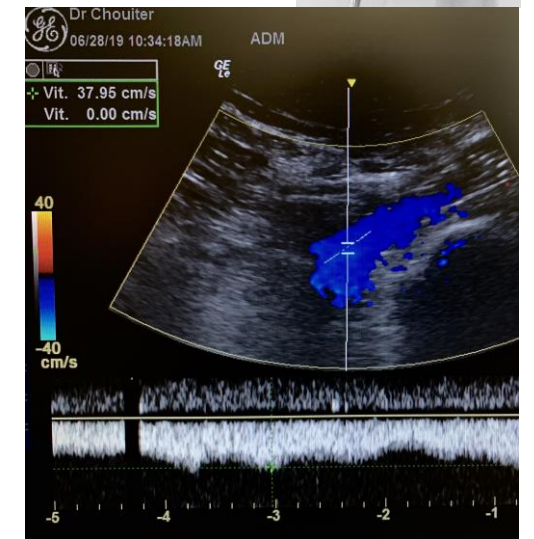
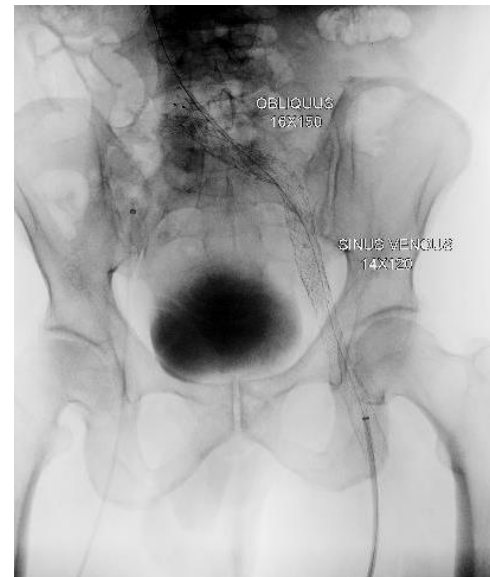
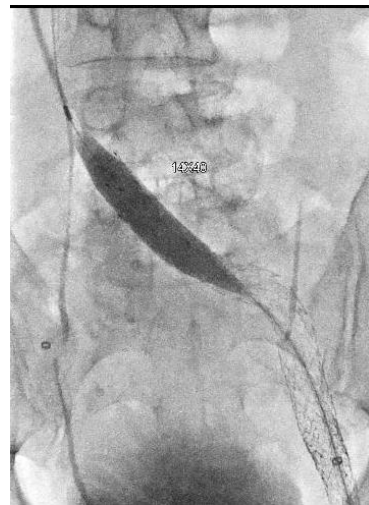
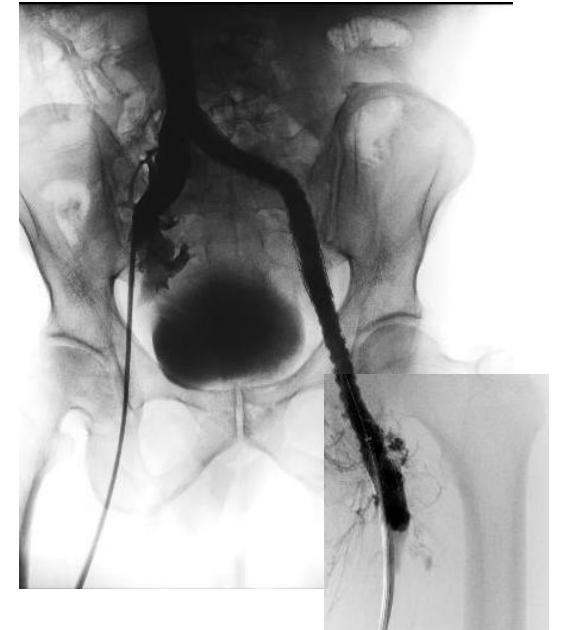
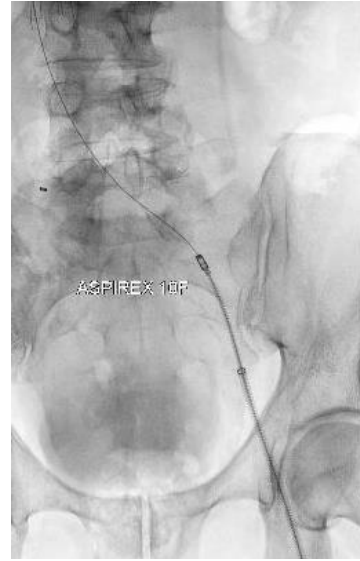
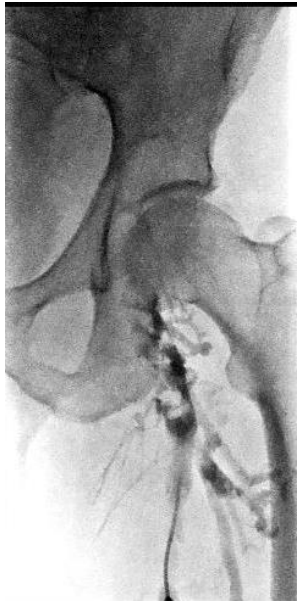


- Angiojet: Pompe



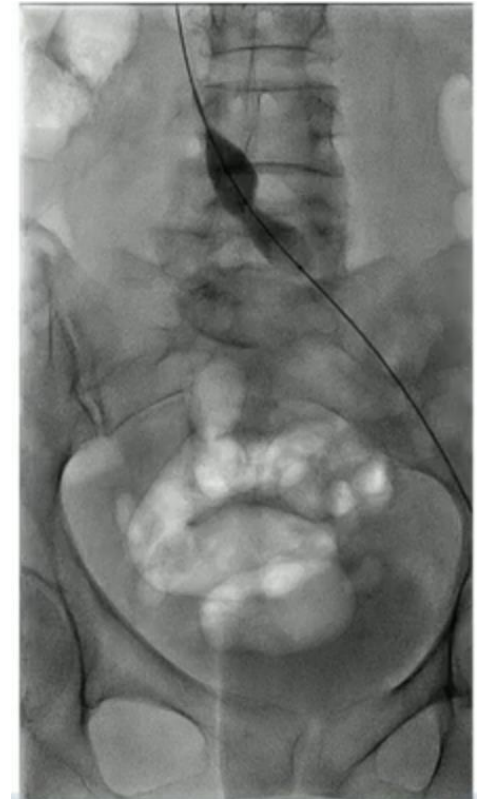
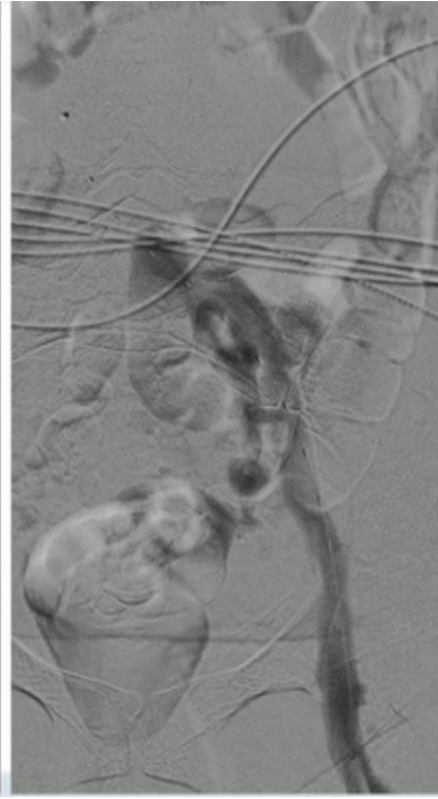
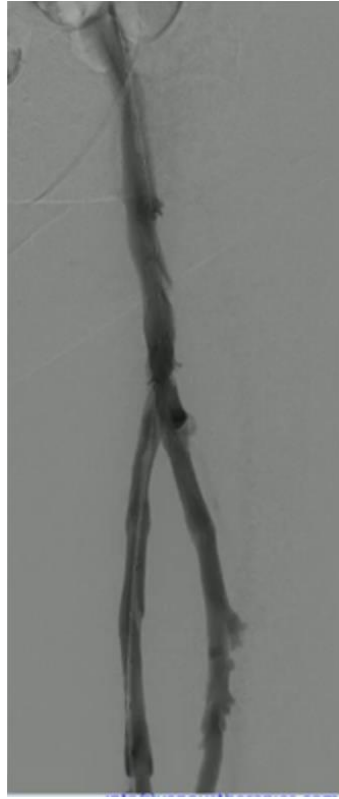
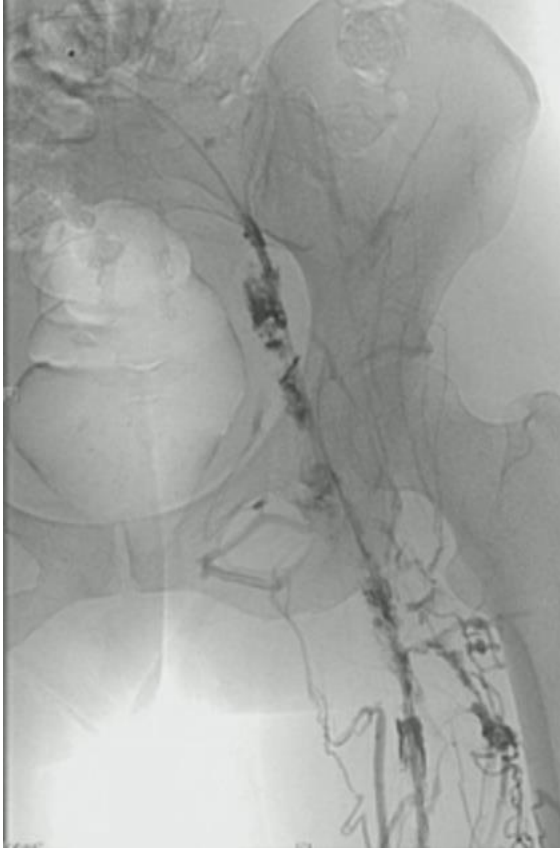
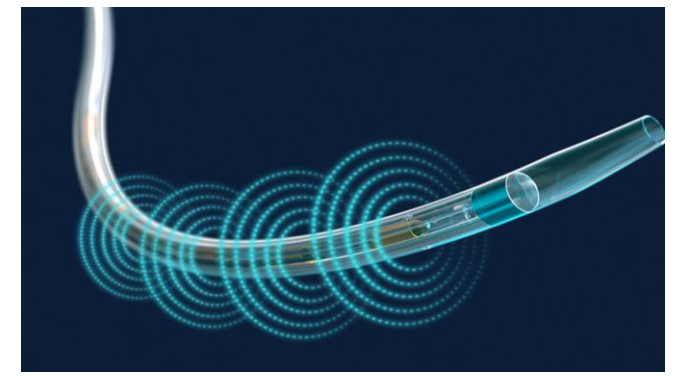
# Cas 1

## Thrombo-aspiration mécanique par aspirex



**Case 2**

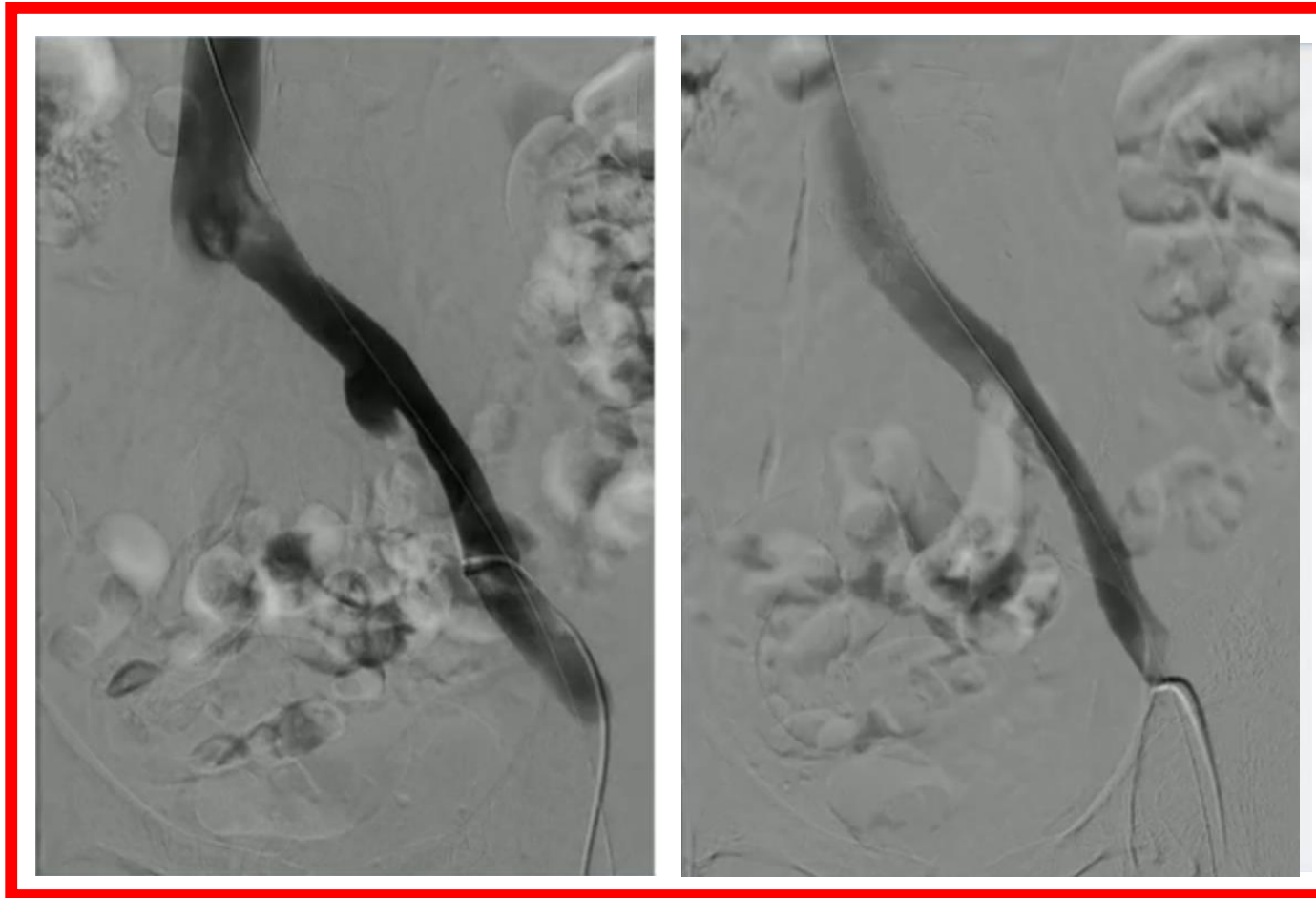
Ultrasound assisted thrombolysis (EKOS)



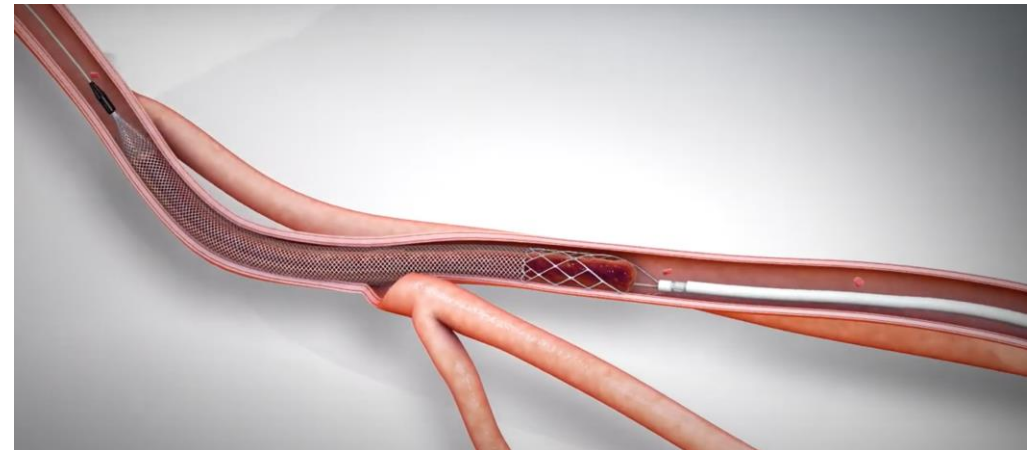
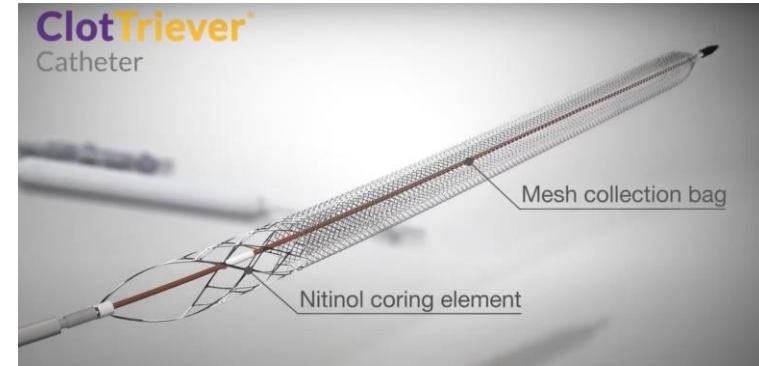
## Case 2



**SAMEV**



# Inari ClotTriever: Wall to wall thrombectomy



# Actuellement : RCT

## RCT of ClotTrier vs. Anticoagulation in DVT

DEFIANCE



### 300 PATIENTS 1:1

Enrolling up to 300 patients with symptomatic proximal DVT



### PRIMARY ENDPOINT

Win ratio hierarchy comparing

1. Occurrence of treatment failure or therapy escalation
2. Assessment of PTS severity, as defined by the Villalta scale, at the 6-month visit



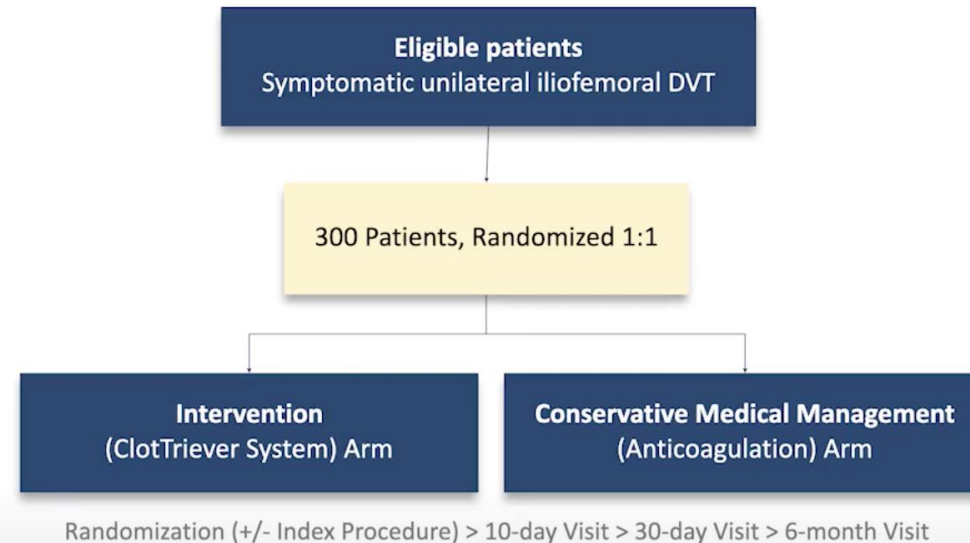
### FOLLOW UP

Patient followed through 6-months follow-up



### ROBUST STUDY CONDUCT

- Independent core laboratory for duplex ultrasound
- Independent medical monitor for safety adjudication
- Best clinical practices<sup>1</sup> to evaluate PTS severity, including blinded Villalta assessment

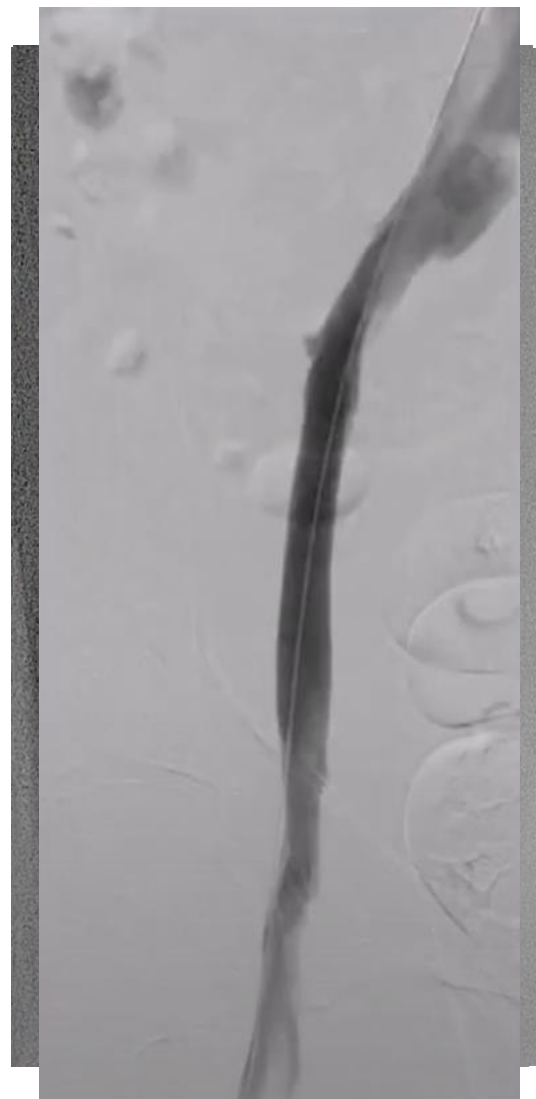
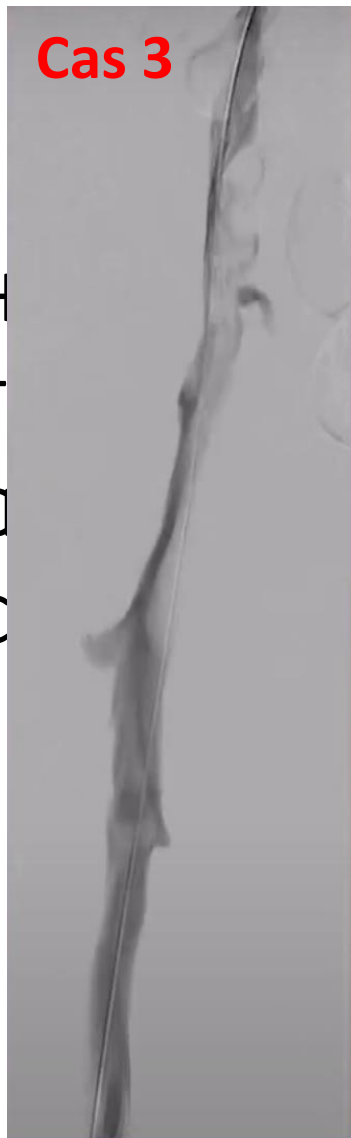
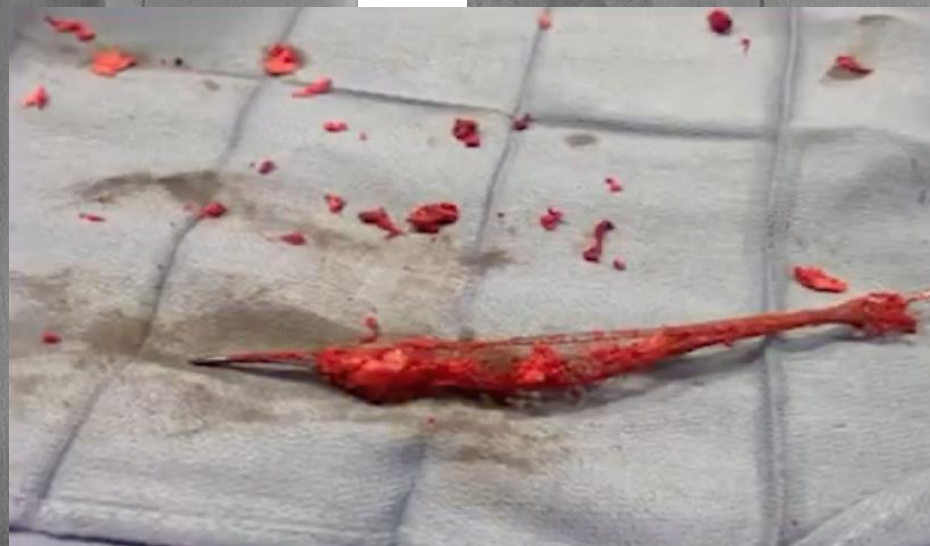


Cas 3

ClotTrievers

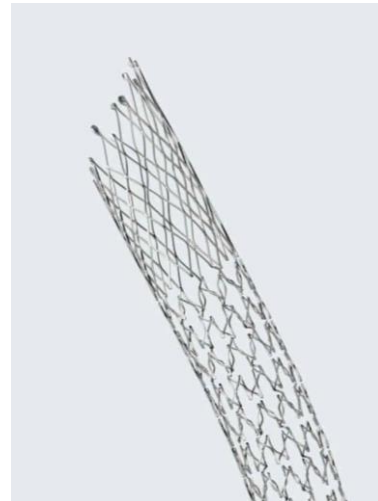
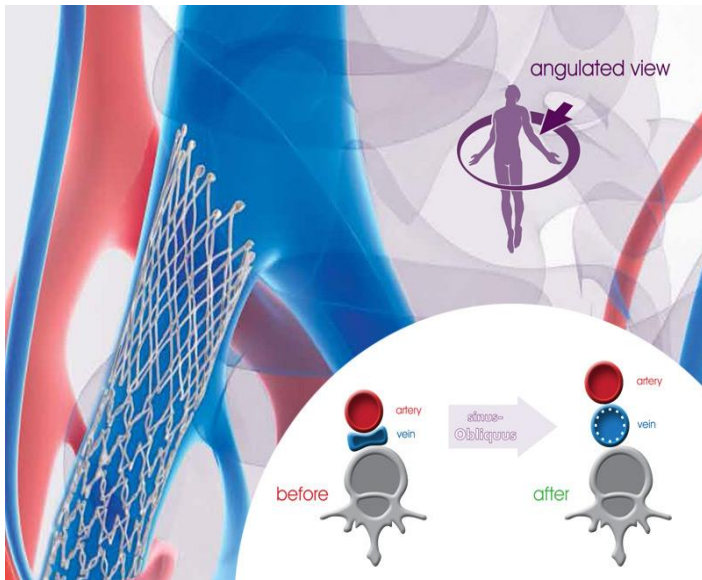
- H
- T
- C
- C

G



# Ballons et stents

- Ballons haute pression
- Stents à large diamètres et à haute force radiale



**Medtronic**

ABRE Study  
36-month  
clinical  
outcomes

New  
evidence  
highlight

Abre™  
Venous Self-expanding Stent System

<sup>1</sup> Source: Abre stent Instructions for Use.

Indicated for the treatment of  
symptomatic iliofemoral  
venous outflow obstruction.

**Venovo™**  
Venous Stent System

# Ou serons-nous demain?

- Rôle de l'imagerie dans la détermination de la stratégie de revascularisation (datation)
  - Matériel de revascularisation dédié
    - Thrombectomie
    - Stents à haute force radiale
  - Thrombolyse a faible dose et plus courte réduisant le risque de complication hémorragique
  - Extension du concept « open vein » au territoire fem-pop ???
-

# Conclusion

- Malgré les résultats « négatifs » des dernières RCT, la prévention du SPT reste un objectif et une recanalisation active est une option à considérer.
- De nombreux dispositifs et techniques sont aujourd'hui disponibles et doivent être intégrés dans les stratégies de prise en charge selon la situation clinique.
- La bonne prise en charge invasive en complément des traitements médicamenteux, ainsi que le suivi de ces patients permettra de réduire la fréquence des SPT



**Merci pour votre attention!**

