

# TEST DE LANDIS POUR LE DIAGNOSTIC DU SYNDROME DE FUITE CAPILLAIRE IATROGÈNE : UN EXAMEN OUBLIÉ

Marie-Soline MONTAZ-ROSSET, Dr F. HUBELE,  
Dr L. BEGUIN, Pr L. ARNAUD, Dr C. HEIMBURGER

# PLAN

- Présentation d'un cas
- Le syndrome de fuite capillaire
- Le test de Landis
- Apport clinique du test de Landis

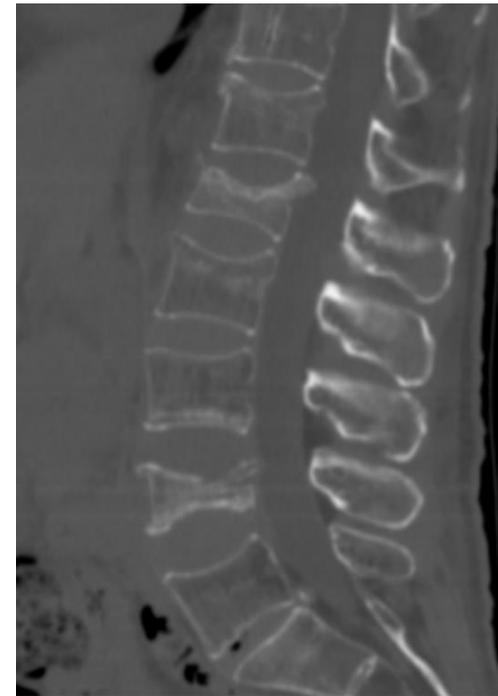
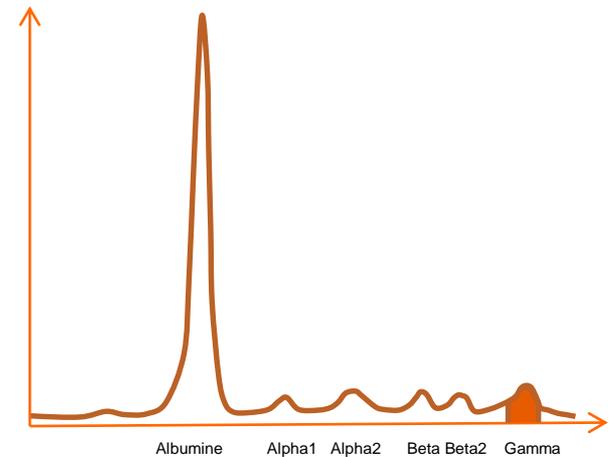
# PRÉSENTATION D'UN CAS



# A PROPOS D'UN CAS

## Histoire de la maladie

- Homme de 78 ans
- ATCD:
  - Cardiopathie ischémique
  - I Rathérapie pour hyperthyroïdie sur cordarone
- Suivi pour myélome multiple à IgG Kappa
  - Atteinte osseuse
  - Atteinte rénale
- Traité par
  - Bortezomib (inhibiteur de protéasome)
  - Pamidronate de sodium (hypercalcémie)



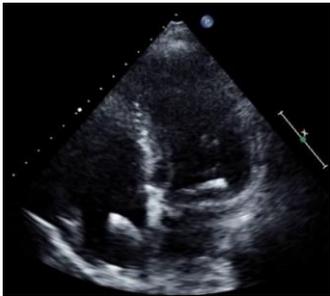
# A PROPOS D'UN CAS

## Histoire de la maladie

- Suite à la 3ème cure de Bortezomib
  - œdèmes des 4 membres : + 5 kg
  - Dyspnée + crépitants
  - TA: 111/64 mmHg sous  $\beta$ -bloquant
- Biologie:
  - Albuminémie : 30 g/l (N 30-50)
  - Hématocrite: 36% (N 40-54%)

# BILAN ÉTIOLOGIQUE

cardiologique



Troponines et  
BNP -

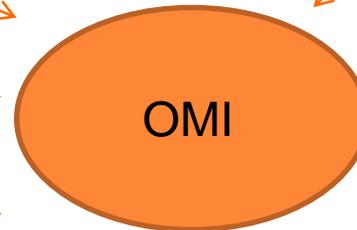
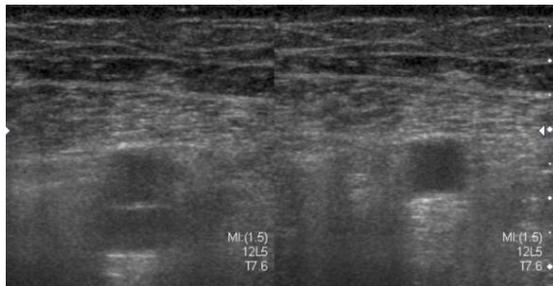
néphrologique

DFG stable	53 ml/min/1.73m <sup>2</sup>
Protéinurie	0,27 g/l

thyroïdienne

sous lévothyroxine  
T4 normale

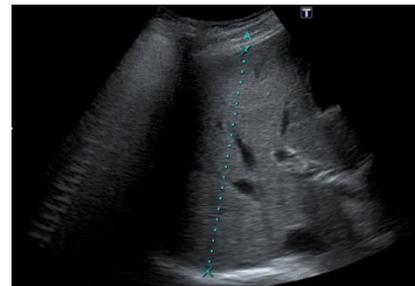
compressive



entérologique

hépatique

Bilan  
+ hépatique  
normal



# IMPASSE DIAGNOSTIQUE ET THÉRAPEUTIQUE

- Diurétiques de l'anse inefficaces
- Origine iatrogène ?
  - Syndrome de fuite capillaire sur Bortezomib ?
  - Modèle animal : toxicité sur les cellules endothéliales
  - Egalement décrit chez l'homme
  - Mais patient ne remplit pas tous les critères diagnostiques

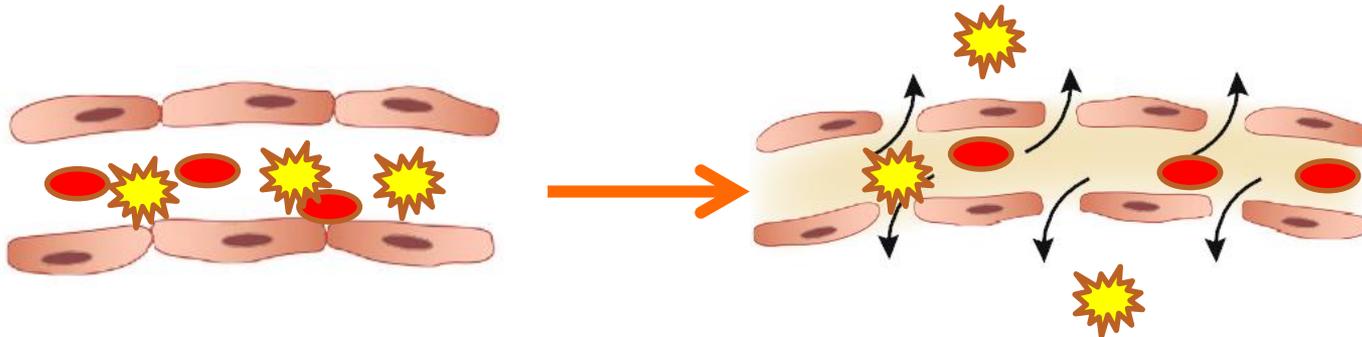
# LE SYNDROME DE FUITE CAPILLAIRE



# SYNDROME DE FUITE CAPILLAIRE

## ○ Physiopathologie:

- Augmentation de la perméabilité capillaire aux protéines
- Récurrente et imprévisible



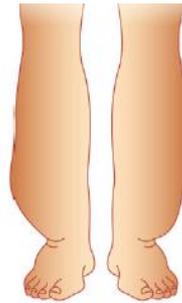
## ○ Fuite de protéines et de liquide

- Secteur vasculaire → secteur interstitielle

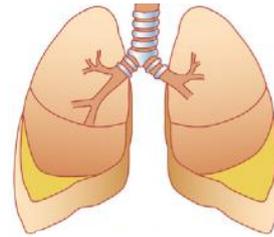
# SYNDROME DE FUITE CAPILLAIRE

## ○ Clinique:

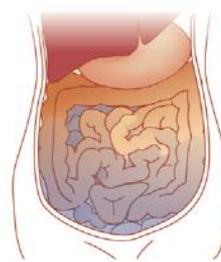
Hypotension +



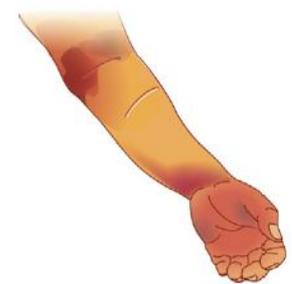
Œdèmes des extrémités



Epanchement pleural  
Surcharge vasculaire



Œdème intestinal  
Ascite



Œdème musculaire  
Rhabdomyolyse

## ○ Biologie:

- Hémococoncentration
- Hypoalbuminémie

# SYNDROME DE FUITE CAPILLAIRE

## ○ Etiologies:

Idiopathique	Maladie de Clarkson
Pathologies	<b>Hémopathies</b> <b>Pathologies systémiques:</b> maladie de gaucher, lymphome T cutané, psoriasis <b>Infections</b> virales et bactériennes: fièvres hémorragiques virales, grippe, Epstein Barr Virus, Chlamydia pneumoniae, Brucellose
Médicaments	IL-2 G-CSF et GM-CSF Chimiothérapies: vinorelbine, <b>bortezomib</b> , ciclosporine, pemetrexed, taxanes, gemcitabine, doxorubicine, clofarabine, trastuzumab Interférons

## ○ Traitement :

- Corticothérapie
- Si iatrogène : arrêt des traitements en cause



# TEST DE LANDIS

## ○ Objectif:

- évaluation de la perméabilité capillaire aux protéines

## ○ Technique:

- Injection d'albumine marquée au  $^{99m}\text{Tc}$  au MI (Vasculocis®)
- Scintigraphie dynamique des membres supérieurs
  - Sur 25 min
  - 75 images consécutives de 20 secondes
- Tensiomètre sur un bras
  - À 3 min, P > PAD
  - Dégonflé vers la 15ème minute

# TEST DE LANDIS

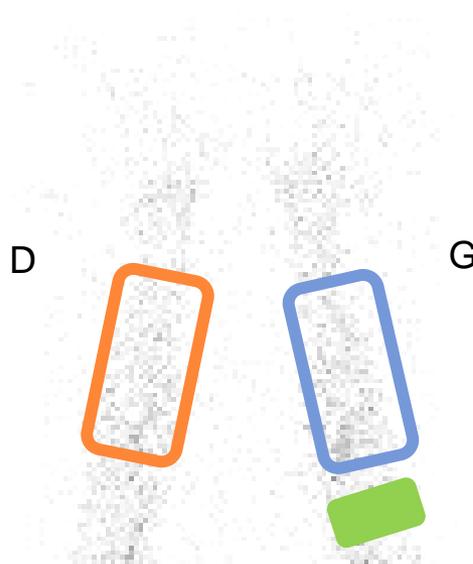
## ○ Technique:



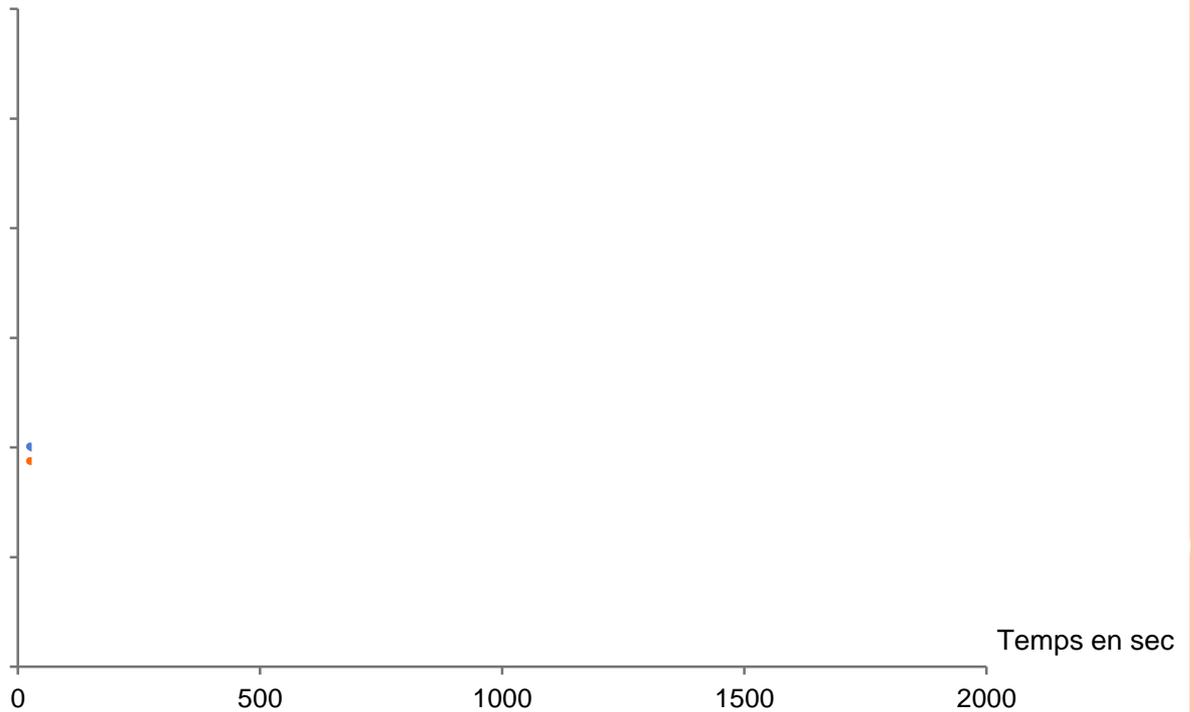
- Diminution du retour veineux
- $PAS > P > PAD$  : ne bloque pas l'arrivée du radiotraceur
- Augmentation de la pression capillaire
- Sensibilise le passage extra-capillaire des protéines

# TEST DE LANDIS

- Image normale



Nombre de coups



# TEST DE LANDIS

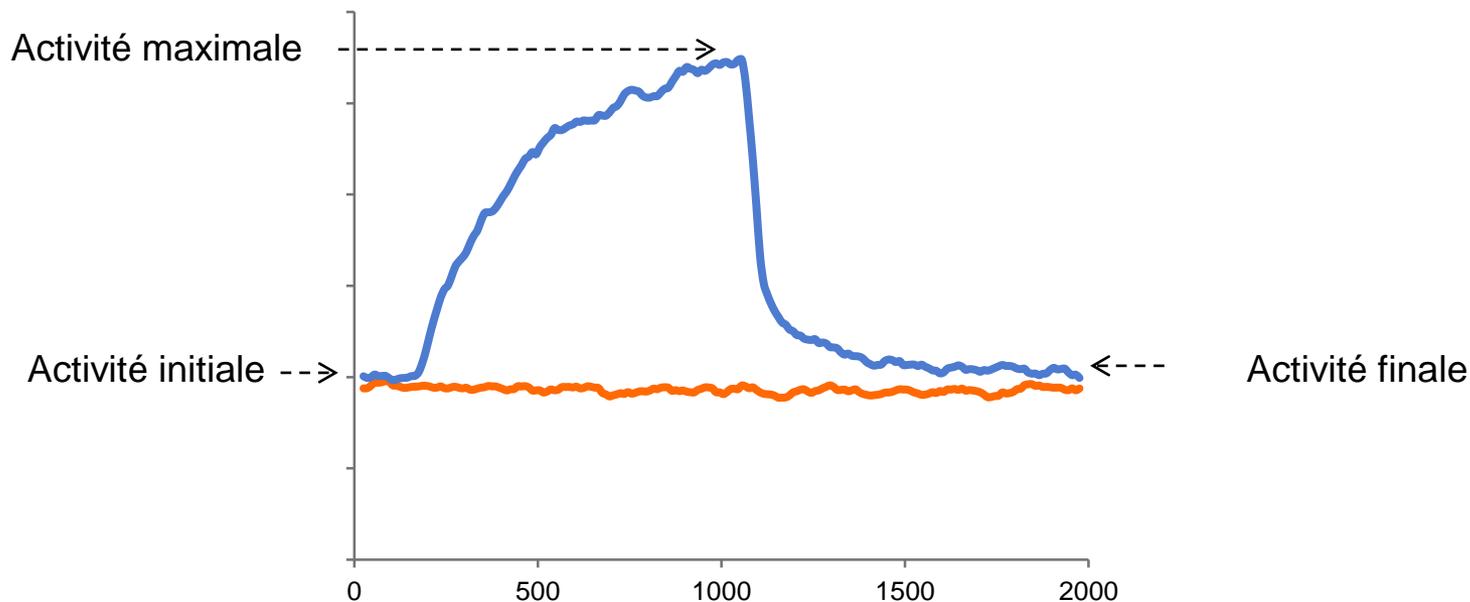
## ○ Interprétation :

- Examen normal : recouvrement d'une symétrie de fixation des deux avant-bras sur les images finales

## ○ Quantification :

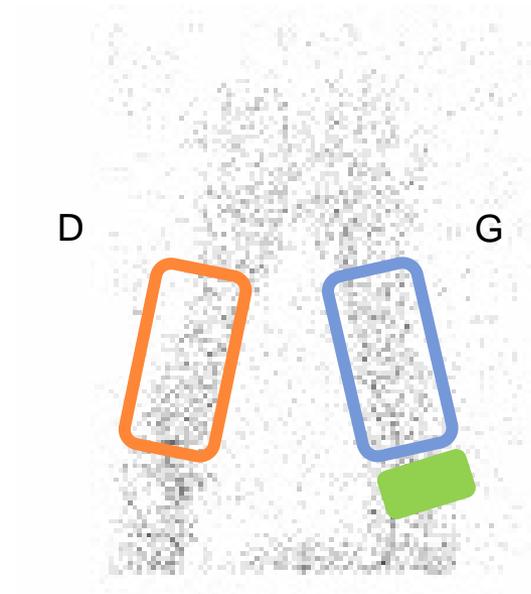
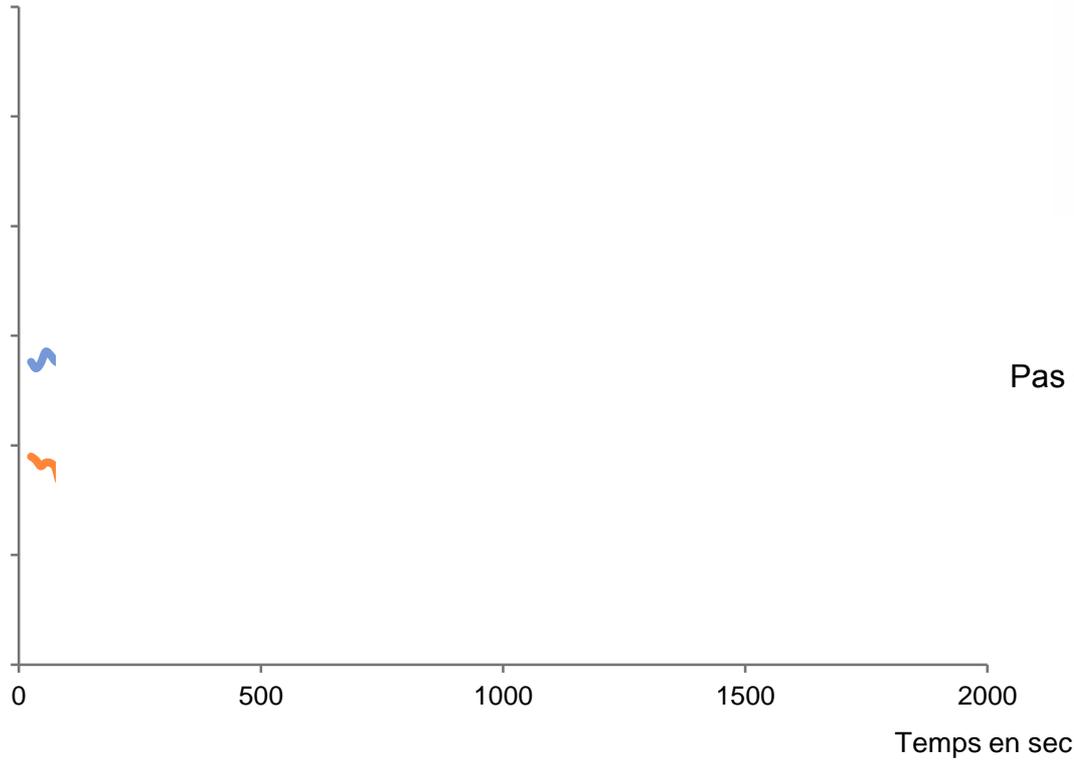
- Index de rétention:

$$\frac{\text{activité finale} - \text{activité initiale}}{\text{activité maximale} - \text{activité initiale}} < 8\%$$

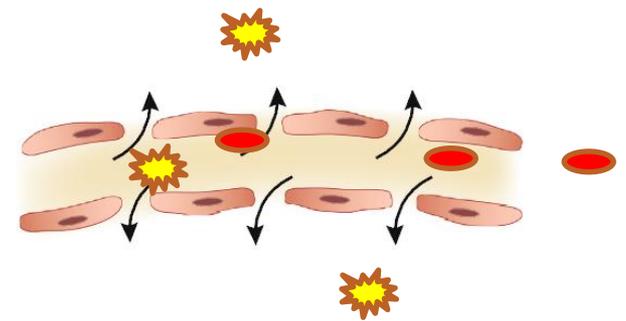


# TEST DE LANDIS DU PATIENT

Nombre de coups



Pas de retour à l'état basal



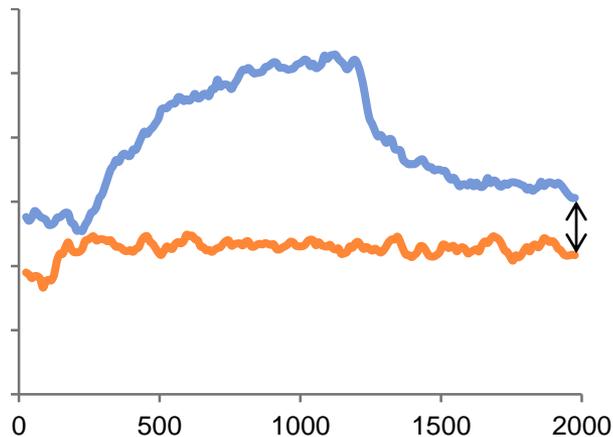
# TEST DE LANDIS DU PATIENT



- Examen pathologique :

Asymétrie de fixation des 2 avant-bras persistante sur les images tardives

- Index de rétention : 17%



# TEST DE LANDIS DU PATIENT

- Conséquences :
- Arrêt du Bortezomib
- Régression des symptômes
  - oedèmes des membres
  - dyspnée...
- Relais par Lenalidomide
  - dexaméthasone si besoin



# CONCLUSION : APPORT CLINIQUE DU TEST DE LANDIS

- Imagerie in vivo d'un phénomène physiopathologique
  - Examen méconnu
  - rapide et facile
    - De réalisation
    - D'interprétation
- Objective le syndrome de fuite capillaire en cas de doute diagnostique

MERCI POUR VOTRE ATTENTION