

# *TIPS*

# *Classic Approach*



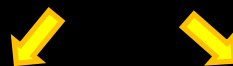
A. CHEIFA; Y. MALKI; M. MERNANI; E. OURRAD; N. BOUBENDIR

Service d'imagerie médicale  
Hôpital central de l'armée. Alger

LE CLASS/QUE  
C'EST FANTASTIQUE

# Introduction

Cirrhose



Insuffisance hépatique

Hypertension Portale (HTP)

>12mmHg

- Dérivations dangereuses avec risque d'hémorragie digestive
- Décompensation Œdémato-ascitique
- Autres: - Hydrothorax
  - Syndrome hépatorénal (SHR)
  - Syndrome hépato-pulmonaire (SHP)

Shunt portosystémique intrahépatique transjugulaire (TIPS)

Décompression du système porte





# Développement du TIPS

- **1969: Rösch et al:** expérience chez l'animal
- **1982: Calpinto et al:** angioplastie avec ballons de dilatation 9 à 12mm chez 06 patients
- **Palmaz et al:** expansion du shunt avec des stents
- **1988:** introduction dans la pratique clinique
- **Années 2000:** Premières Publications sur l'apport des stents couverts « ePTFE ».
- **Actuellement:** Indications plus larges



# Evaluation Pré-TIPS

Hépatologue

Radiologue Interventionnel

± Centre de transplantation Hépatique

Consultation en Cardiologie:

- ECG
- Echocardiographie

## Bilan Pré procédure

- Ionogramme
- FNS
- Crase Sanguine
- Fonction hépatique
- Fonction Rénale

## Imagerie

- Echographie
- TDM

# Evaluation Pré-TIPS

- Child-Pugh > 11 ou 12
- Antécédents d'encéphalopathie hépatique grave.
- Bilirubinémie > 85 mol/l
- Créatininémie > 180 mol/l
- Âge > 65 ou 70 ans

**D. Lebrec, R. Moreau** Management of refractory ascites by the transjugular intrahepatic portosystemic shunt (TIPS) 0399-8320/\$ © 2008 Elsevier Masson SAS. doi:10.1016/j.gcb.2008.05.006

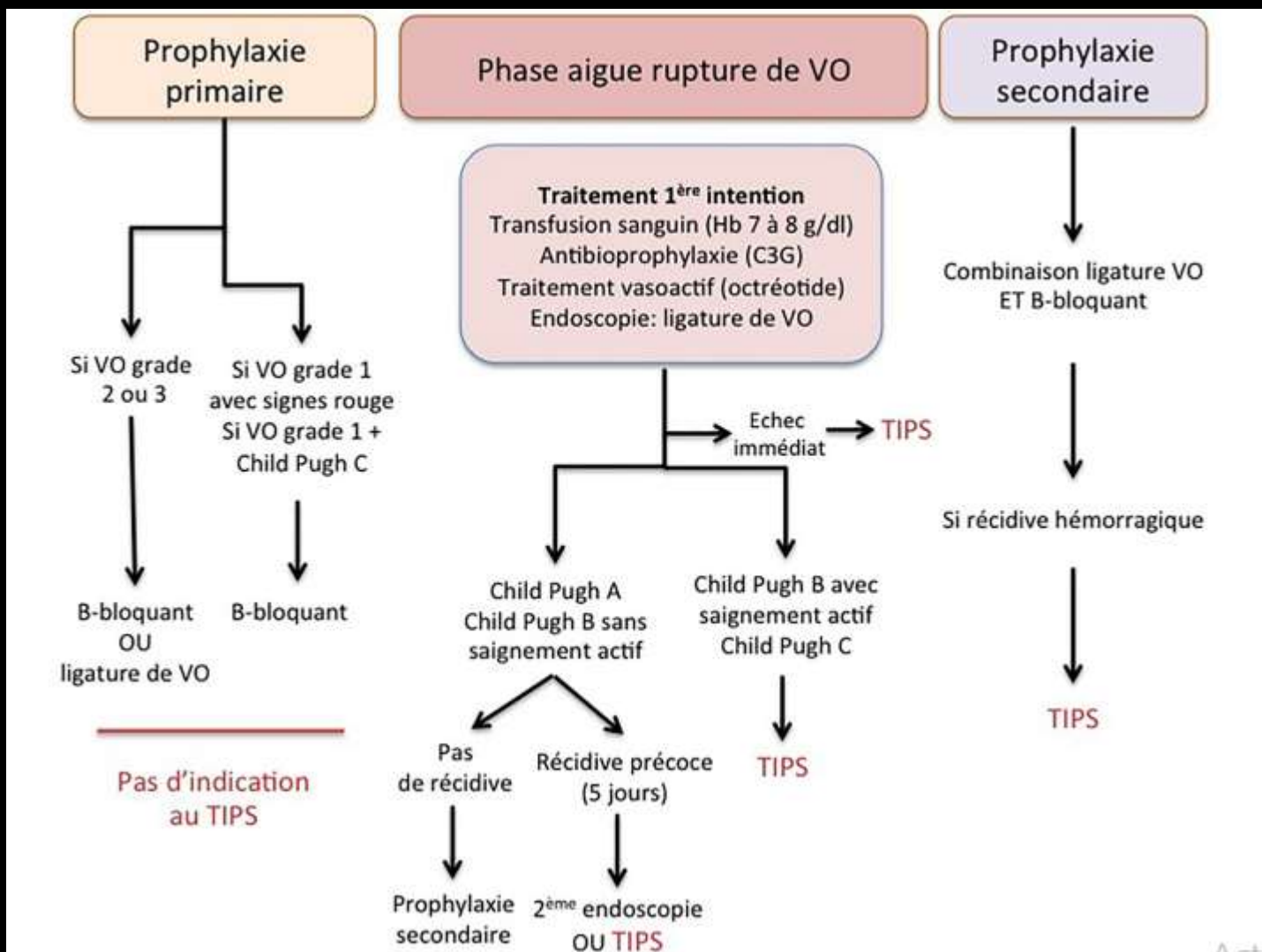
Explication au patient et son entourage

# Indications

## Indications for TIPS

<b>Efficacy Determined by Controlled Trials</b>	<b>Efficacy Assessed in Uncontrolled Series</b>
Secondary prevention variceal bleeding	Refractory acutely bleeding varices
Refractory cirrhotic ascites	Portal hypertensive gastropathy
	Bleeding gastric varices
	Gastric antral vascular ectasia
	Refractory hepatic hydrothorax
	Hepatorenal syndrome (type 1 or type 2)
	Budd-Chiari syndrome
	Veno-occlusive disease
	Hepatopulmonary syndrome

# Hémorragie par rupture de varice





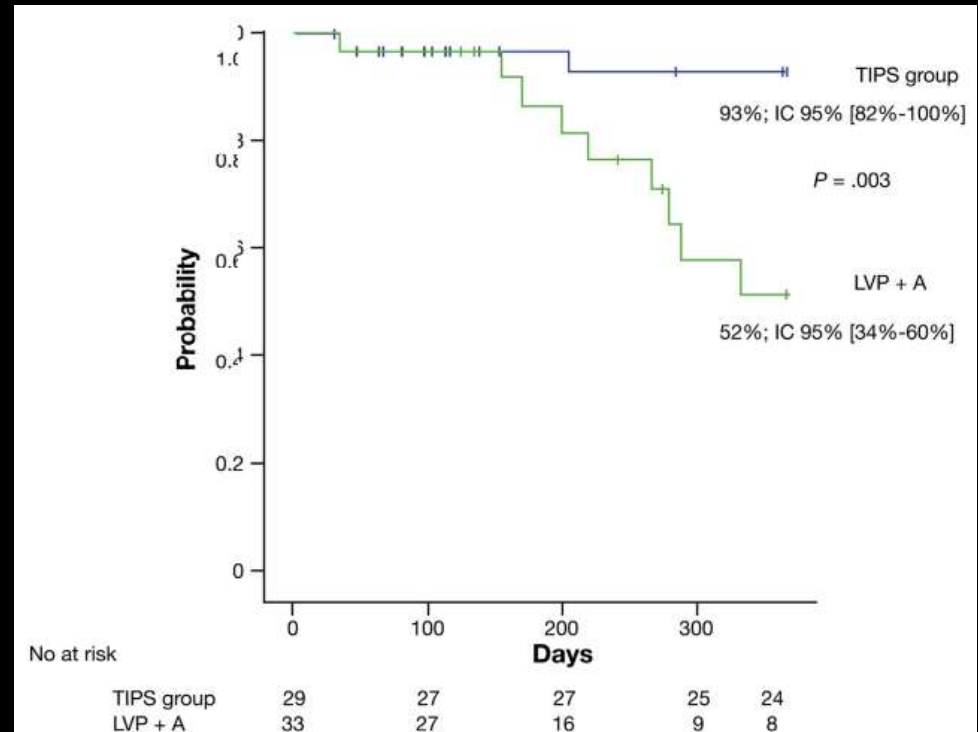


# Ascite réfractaire



## Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunts With Covered Stents Increase Transplant-Free Survival of Patients With Cirrhosis and Recurrent Ascites

Christophe Bureau,<sup>1,2</sup> Dominique Thabut,<sup>3</sup> Frédéric Oberti,<sup>4</sup> Sébastien Dharancy,<sup>5</sup> Nicolas Carbonell,<sup>6</sup> Antoine Bouvier,<sup>4</sup> Philippe Mathurin,<sup>5</sup> Philippe Otal,<sup>2,7</sup> Pauline Cabarro,<sup>1</sup> Jean Marie Péron,<sup>1,2</sup> and Jean Pierre Vinel<sup>1,2</sup>



# Indications

## Indications for TIPS

<b>Efficacy Determined by Controlled Trials</b>	<b>Efficacy Assessed in Uncontrolled Series</b>
Secondary prevention variceal bleeding	Refractory acutely bleeding varices
Refractory cirrhotic ascites	Portal hypertensive gastropathy
	Bleeding gastric varices
	Gastric antral vascular ectasia
	Refractory hepatic hydrothorax
	Hepatorenal syndrome (type 1 or type 2)
	Budd-Chiari syndrome
	Veno-occlusive disease
	Hepatopulmonary syndrome

# Contre indications

## Contre-indications absolues<sup>a</sup>

- HTAP sévère
- Insuffisance cardiaque sévère
- Insuffisance hépatique sévère
- Sepsis non contrôlé
- Polykystose hépatique
- Obstruction biliaire

## Contre-indications relatives

- Insuffisance hépatique modérée
- Insuffisance cardiaque systolique modérée
- Dysfonction cardiaque diastolique
- ATCD d'encéphalopathie hépatique
- Carcinome hépatocellulaire (à discuter en fonction de l'extension tumorale et de la localisation)

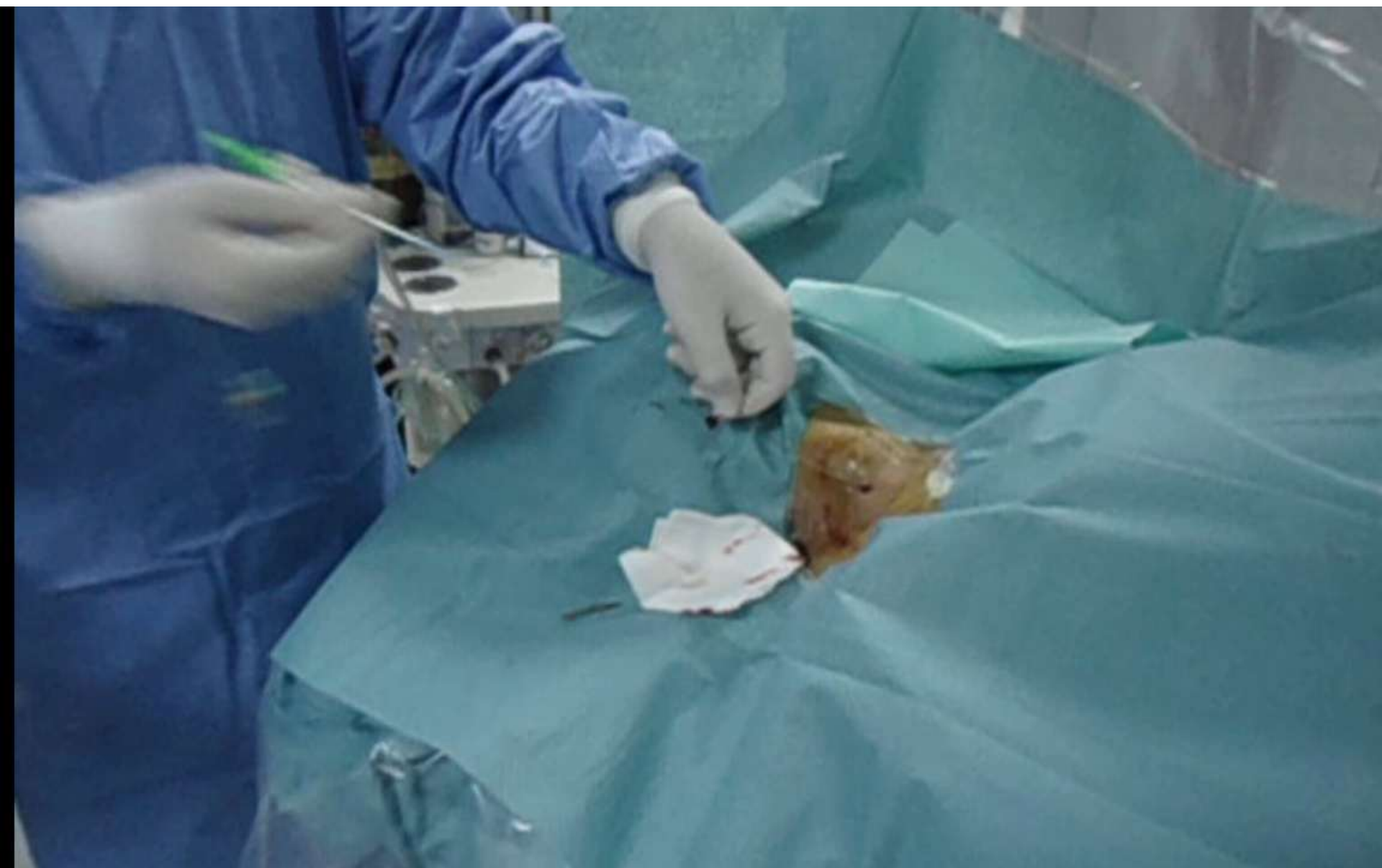
<sup>a</sup> En cas d'hémorragie digestive par rupture de VO et de VCT réfractaire au traitement médical et endoscopique, la présence de contre-indication à la pose du TIPS doit être contrebalancée par l'absence d'alternative thérapeutique et le risque élevé de décès sans traitement.



# Aspect Technique

## Matériel

- Une Salle d'Angiographie numérisée
- Un Echographe
- Equipe de radiologie Interventionnelle entraînée
- Anesthésie générale et couverture antibiotique!
  - Introducteur à valve 09F long de 41 cm
  - Aiguille à ponction interne avec sa gaine
  - Pig tail graduée
  - guide Amplatz rigide
  - stents et ballons de dilatation 10 mm
  - guide hydrophile, multipurpose, coils...



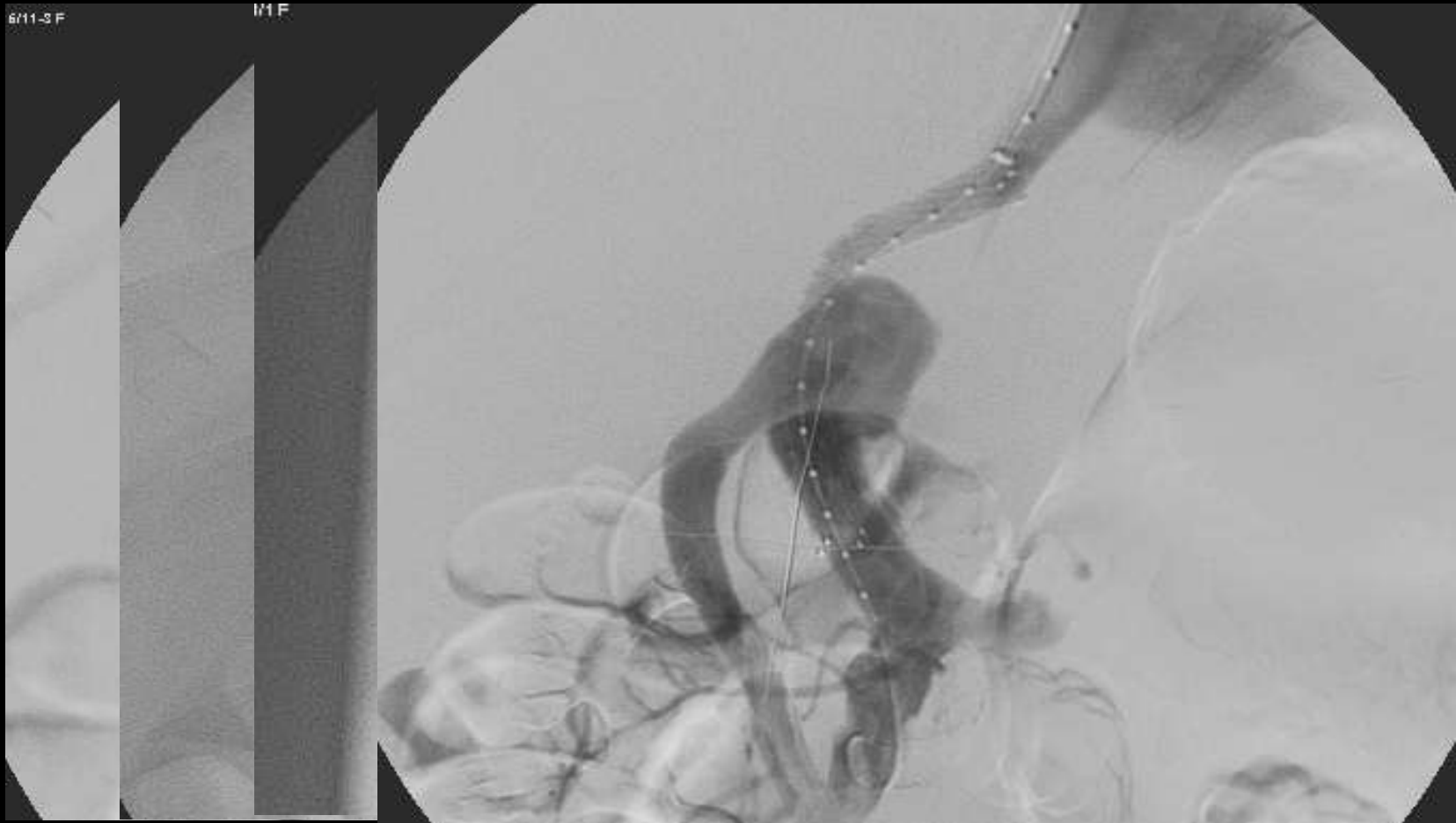
LE CLASSIQUE  
C'EST FANTASTIQUE



www

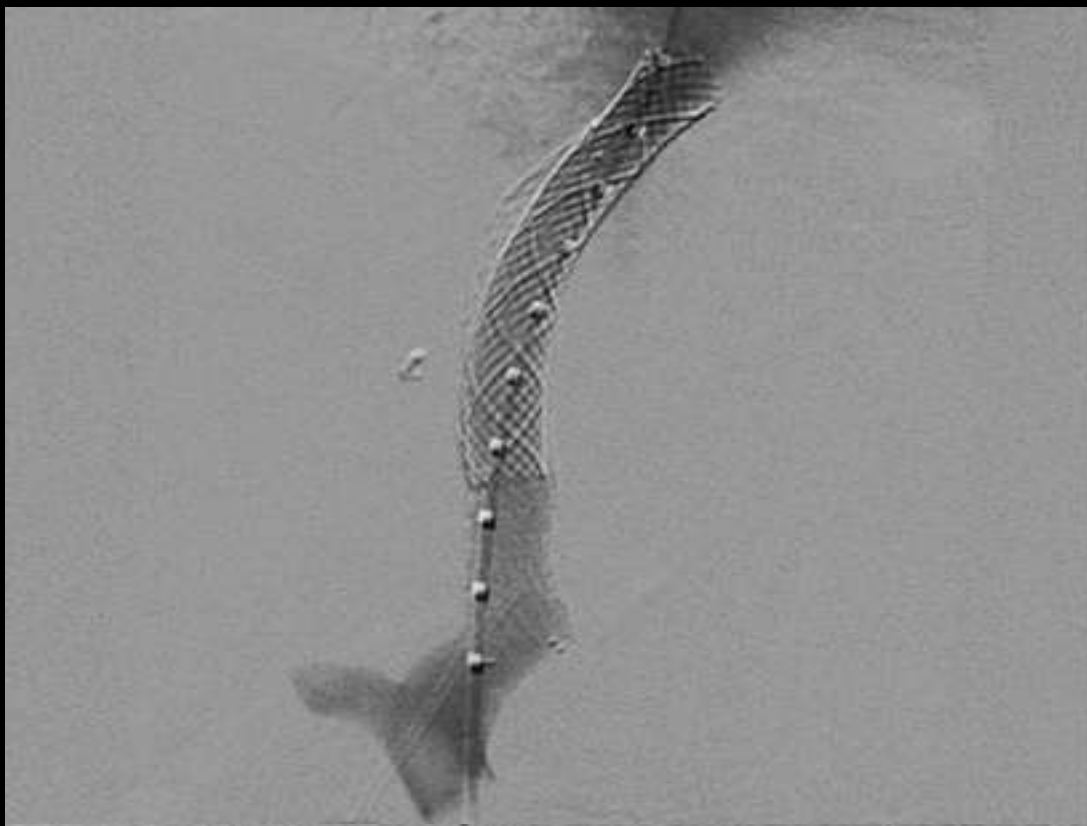
# Repérage

S. M, 47 ans



# Repérage

B. B, 33 ans





# Repérage

B. M, 60 ans



LE CLASS/QUE  
C'EST FANTASTIQUE



# Surveillance

- Premières 24 h en réanimation chirurgicale
  - Récidive d'hémorragie
  - Signes d'Encéphalopathie
  - Bilan Hépatique
- Imagerie: **Echo doppler**:
  - perméabilité
  - Aliasing
  - Inversion du flux dans la branche portale controlatérale
  - TP:  $V = 70\text{cm/s}$ ,  $Q = 1900\text{ml/mn}$
  - TIPS:  $V = 100\text{cm/s}$ ,  $Q = 2200\text{ml/mn}$

Valeur prédictive positive

Contrôle angiographique (systématique à 1 an)

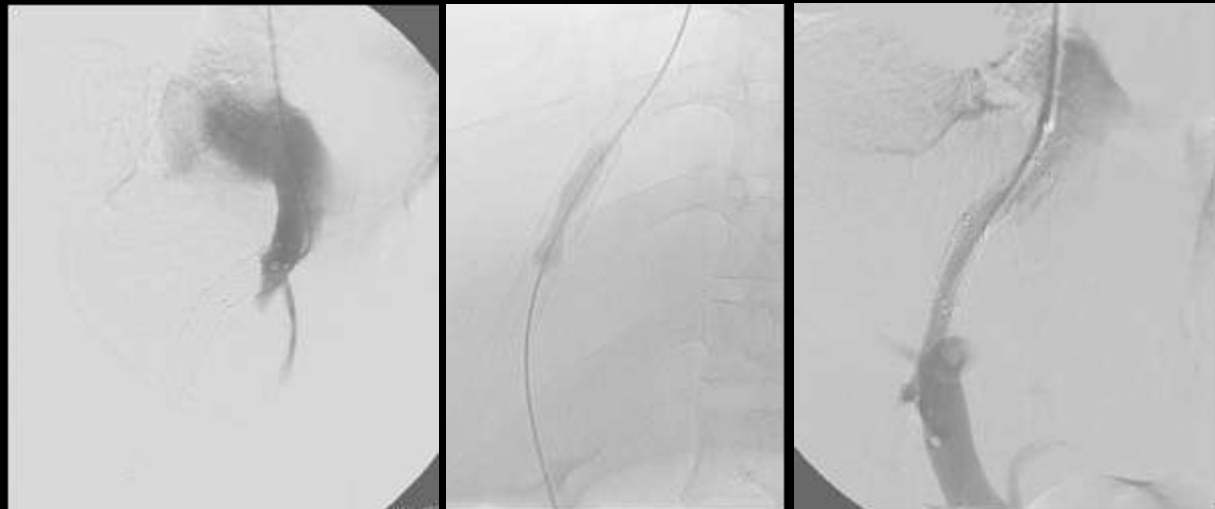
# Complications

Complications of TIPS	
Complications	Frequency (%)
TIPS dysfunction	
Thrombosis	10-15
Occlusion/stenosis	18-78
Transcapsular puncture	33
Intraperitoneal bleed	1-2
Hepatic infarction	~1
Fistulae	Rare
Hemobilia	<5
Sepsis	2-10
Infection of TIPS	Rare
Hemolysis	10-15
Encephalopathy	
New/worse	10-44
Chronic	5-20
Stent migration or placement into inferior vena cava or too far into portal vein	10-20

NOTE. Data are from Boyer and Vargus<sup>116</sup> and Rössle et al.<sup>117</sup>

# Complications

- 02 ponctions trans-capsulaire
- Encéphalopathie hépatique
  - 03 patients
  - Grade 3 chez un patient bien jugulée en réanimation
  - Grade 1 chez les 02 autres, traitement per os.
- Dysfonctionnement de stent
  - 01 patient
  - Dilatation à 12 mois



# Complications

## Mortalité

Dépend de la sévérité de la maladie hépatique

Score de sévérité:

- bilirubine > 3,0 mg / dl (1 point)
- ALAT > 100 UI / L (1 point)
- Antécédents d'encéphalopathie (1 point)
- TIPS en urgence (2 points)

trois groupes (risque faible, 0 points; risque moyen, 1-3 points; risque élevé, 4-5 points)

- Important d'informer le patient et sa famille des risques encourus
- Choix des candidats à la transplantation hépatique



# Conclusion

- L'apport du TIPS est considérable dans les complications de l'hypertension portale.
- Sélection des patients
- 3 contraintes: - perméabilité durable
  - régression des symptômes
  - sans encéphalopathie
- L'amélioration du repérage de la branche portale.



LE CLASS/QUE  
C'EST FANTASTIQUE

*Merci*

