



The dark side of the guidelines

1<sup>st</sup> Interventional Radiologist under 40 Meeting

*Emergencies in Interventional Radiology*



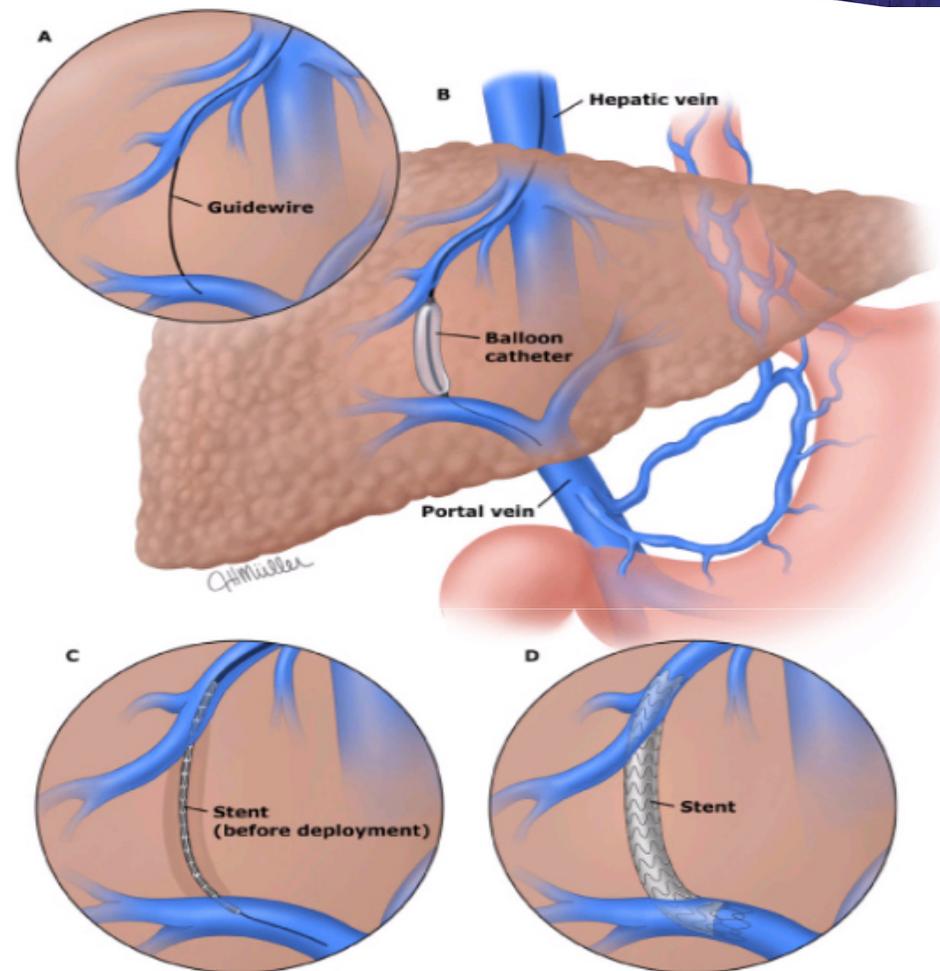
21-23 Novembre 2016

*Bologna*

*Società Medica Chirurgica - Palazzo dell'Archiginnasio*

# TIPS in urgenza

Dr. Mario D'Amico  
Radiologia Interventistica  
Fondazione IRCCS Cà Granda  
Ospedale Maggiore Policlinico  
Milano



Lo shunt trans-giugulare intra-epatico porto-sistemico (**TIPS**) determina una comunicazione diretta tra la vena porta e la vena cava ed ha l'effetto di ridurre la pressione portale.

# Materiali (Guidelines)

- Boyer et al. Hepatology 2005, 2010. AASLD Guidelines.
- Krajina et al. Cardiovasc. Inter. Radiol. 2012. CIRSE Guidelines.
- de Franchis et al. J. of Hepatology 2015. Report Consensus Baveno VI.
- Dariushnia. J Vasc Interv Radiol 2016. SIR Guidelines.
- Faggioli. Dig. Liv. Dis. In press. Consensus Conference (AISF-ICIR-SIAARTI) on TIPS management.

Per il suo effetto emodinamico il **TIPS** è un'opzione terapeutica nella gestione delle complicanze dell'**ipertensione portale** (IP)

### **Indicazioni:**

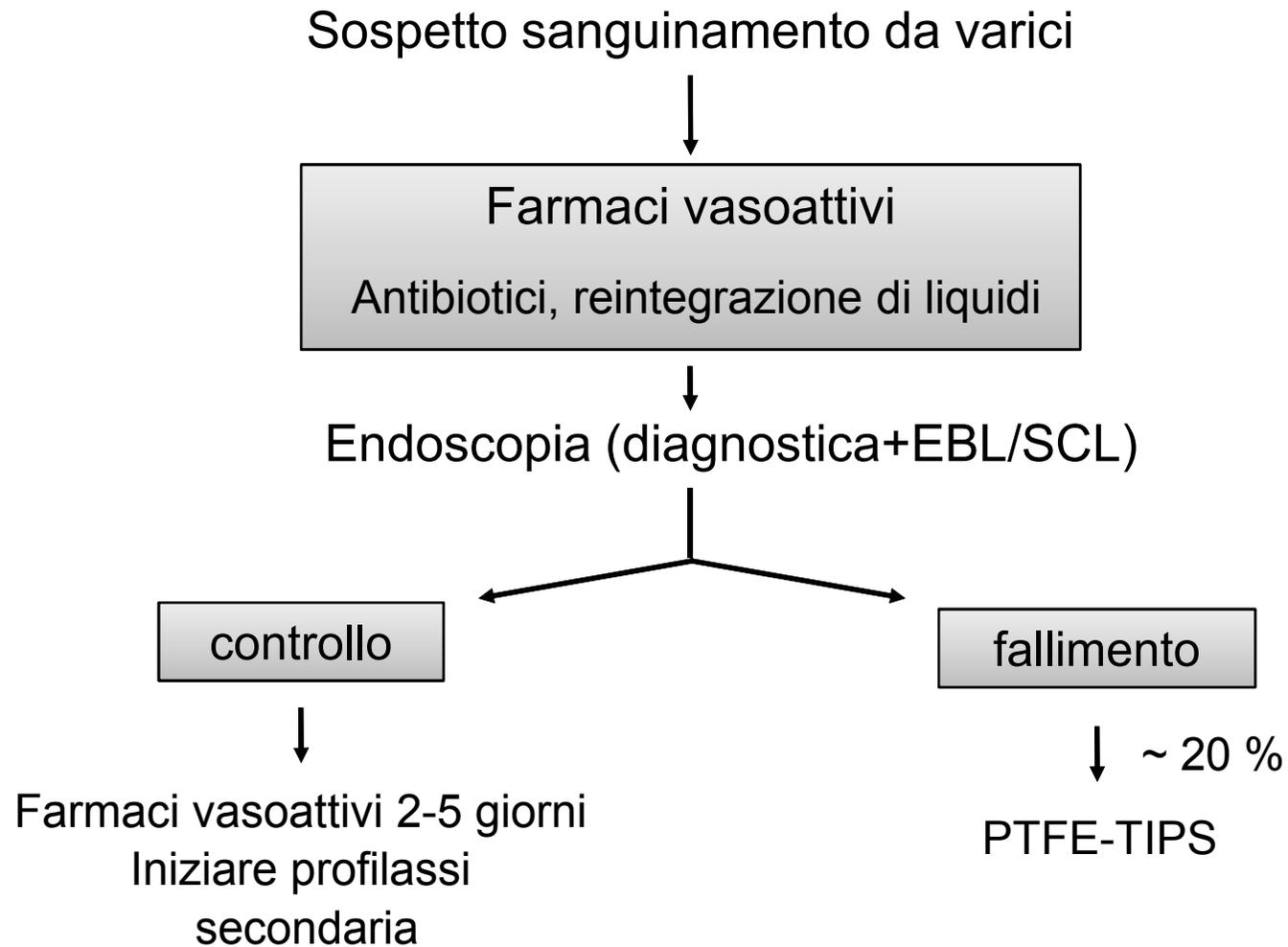
1. Sanguinamento acuto da varici
2. Profilassi del risanguinamento
3. Ascite refrattaria
4. Idrotorace
5. Sindrome di Budd-Chiari
6. Trombosi portale

*Boyer et al. Hepatology 2010; 51:306*

*Dariusshnia et al. J Vasc Interv Radiol 2016; 27:1-7*

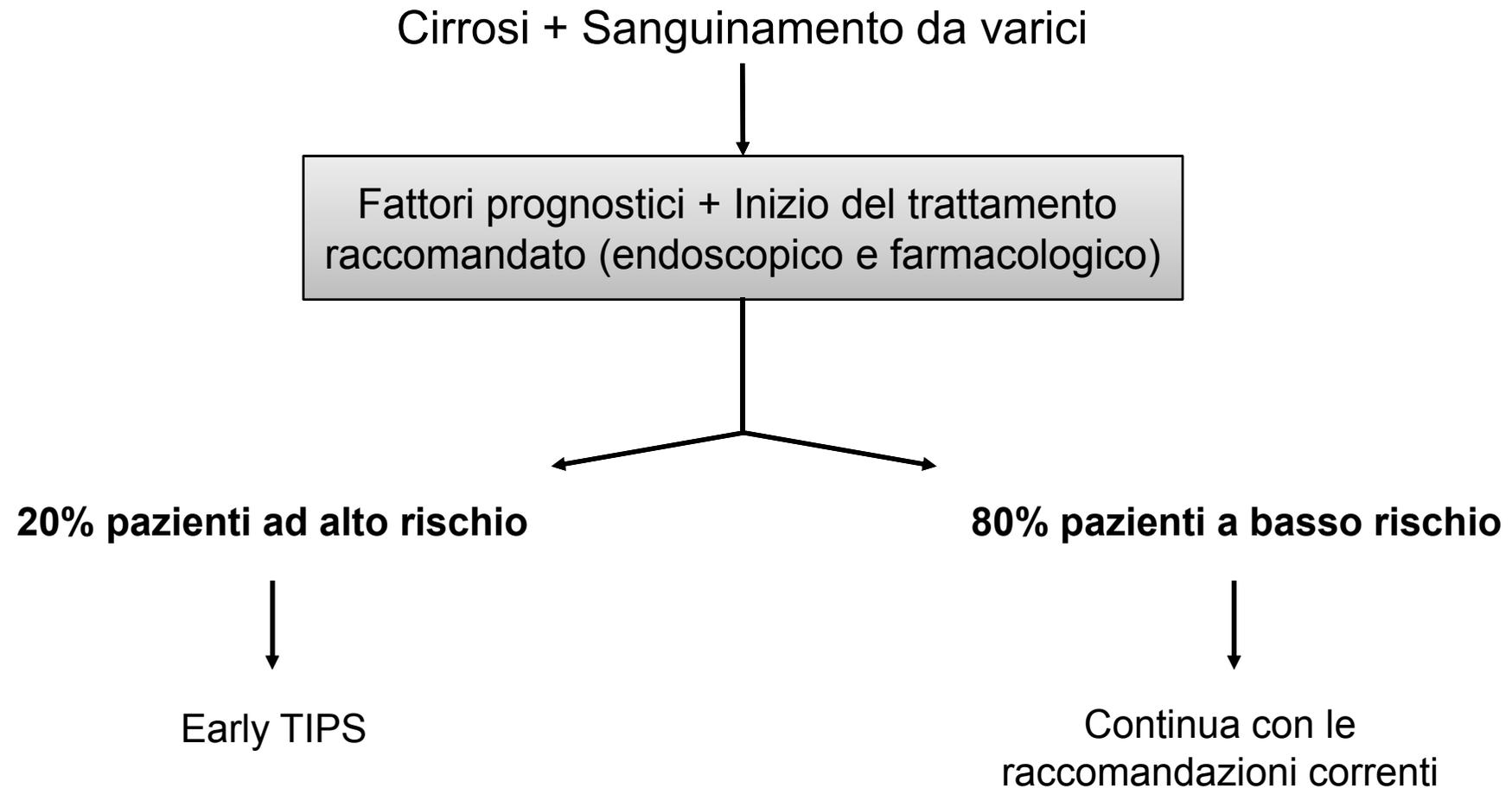
- Il sanguinamento acuto è una severa complicanza dell'ipertensione portale
- Alto rischio di risanguinamento nelle successive 48-72 ore
- 50% dei risanguinamenti avvengono nei 10 giorni successivi
- La prima linea di trattamento è la legatura endoscopica e la terapia farmacologica, ma nel 15-20% dei pazienti la recidiva di sanguinamento necessita un trattamento "alternativo"

# Cosa dicevano le linee guida



*de Franchis et al. J. of Hepatology 2010; 53: 762–768*  
*Boyer et al. Hepatology. 2010;51:306*

# Cosa è stato proposto?



LIVER FAILURE AND LIVER DISEASE  
LIVER FAILURE

**Influence of Portal Hypertension and Its Early Decompression by TIPS Placement on the Outcome of Variceal Bleeding**

Alberto Monescillo,<sup>1</sup> Francisco Martínez-Lagares,<sup>2</sup> Luis Ruiz-del-Arbol,<sup>3</sup> Angel Sierra,<sup>1</sup> Clemencia Guevara,<sup>1</sup> Elena Jiménez,<sup>1</sup> José Miguel Marrero,<sup>1</sup> Enrique Buceta,<sup>2</sup> Juan Sánchez,<sup>4</sup> Ana Castellot,<sup>1</sup> Mónica Peñate,<sup>1</sup> Ana Cruz,<sup>1</sup> and Elena Peña<sup>3</sup>

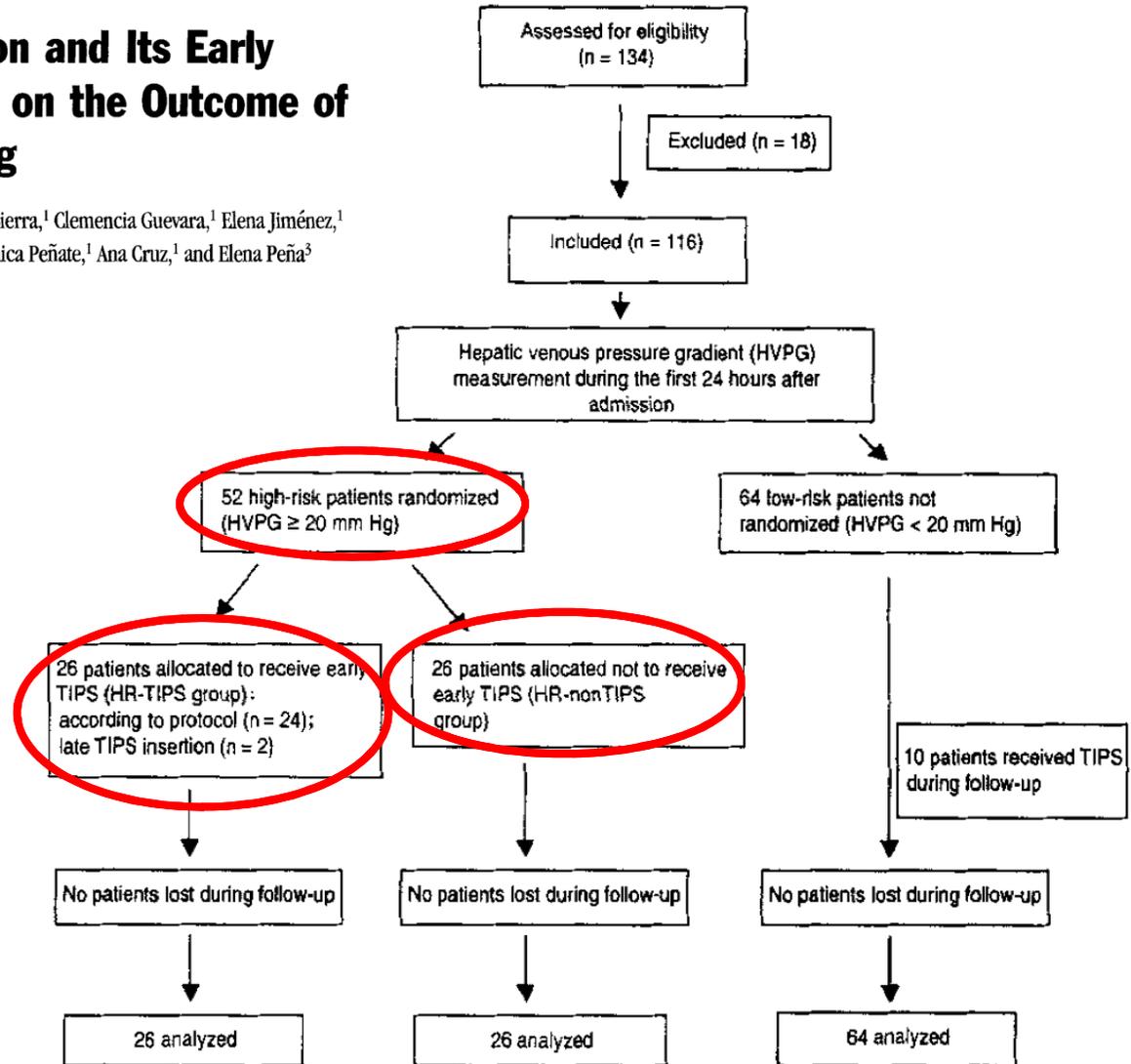
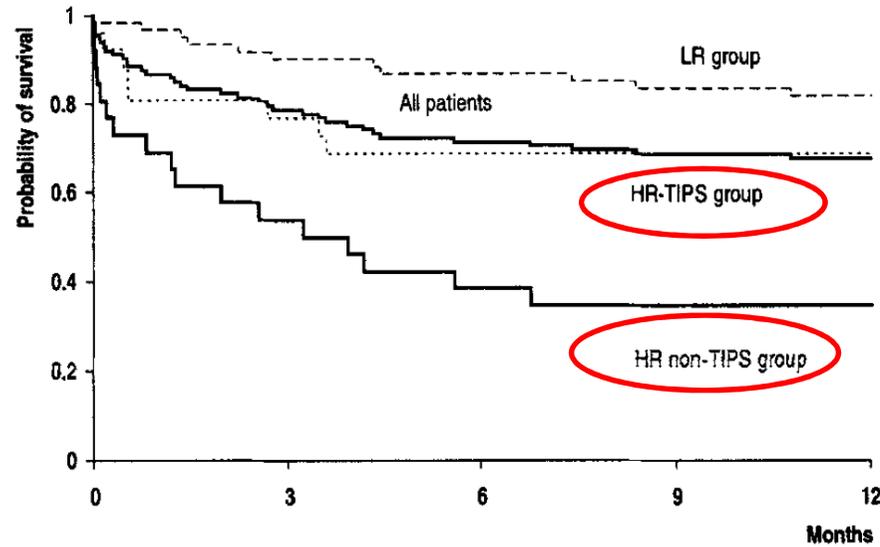


Fig. 1. Flow chart of the different periods of study.

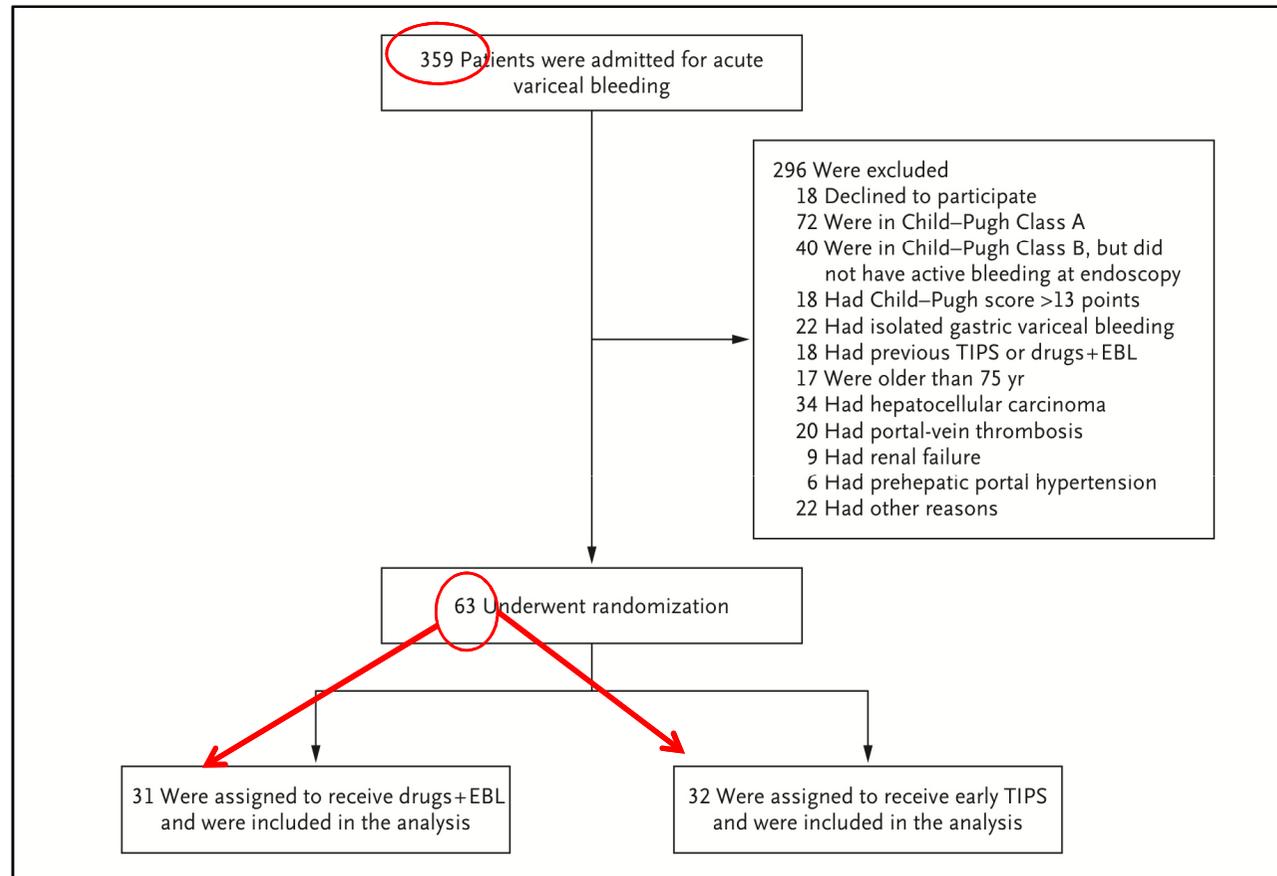


Number of patients at risk

	0	3	6	9	12
LR group	64	58	56	54	53
HR-TIPS group	26	20	18	18	18
HR non-TIPS group	26	14	10	9	9

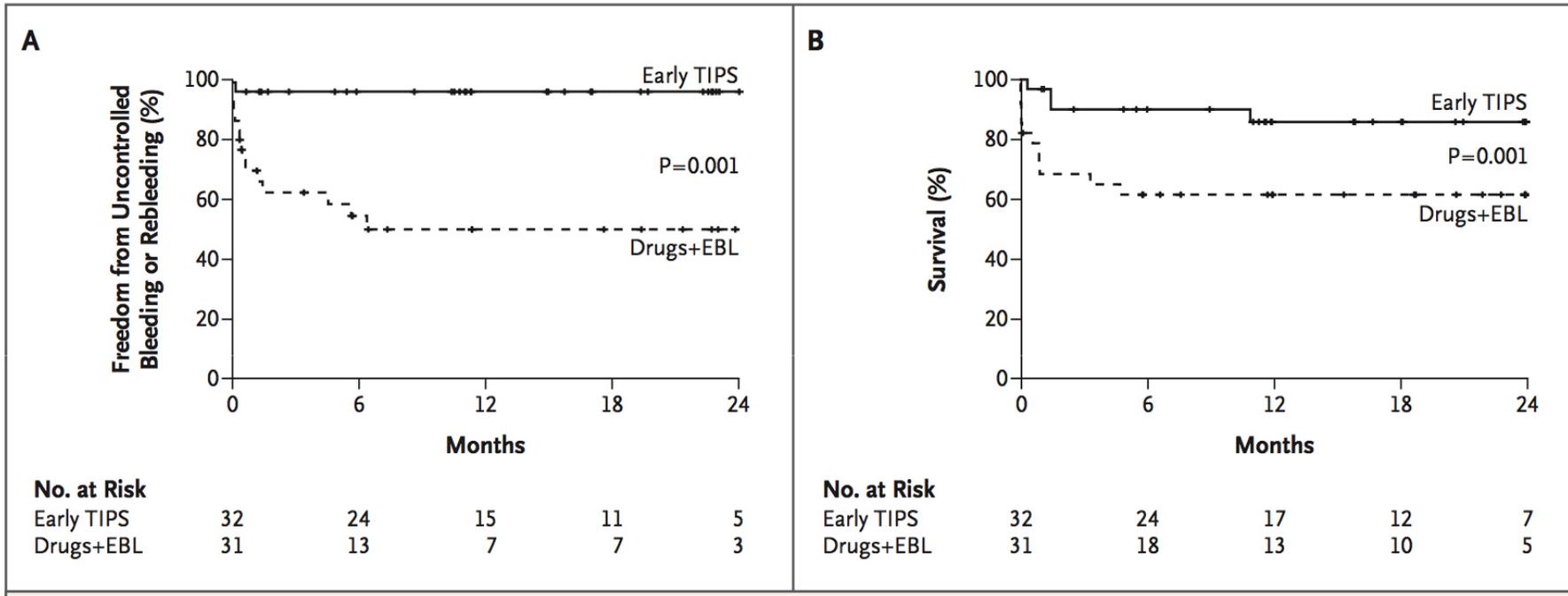
	LR group	HR-TIPS	HR-non TIPS
Fallimento del trattamento	12%	12%	50%*
Encefalopatia	6%	31%	35%

# “Early TIPS” in pazienti con sanguinamento da varici

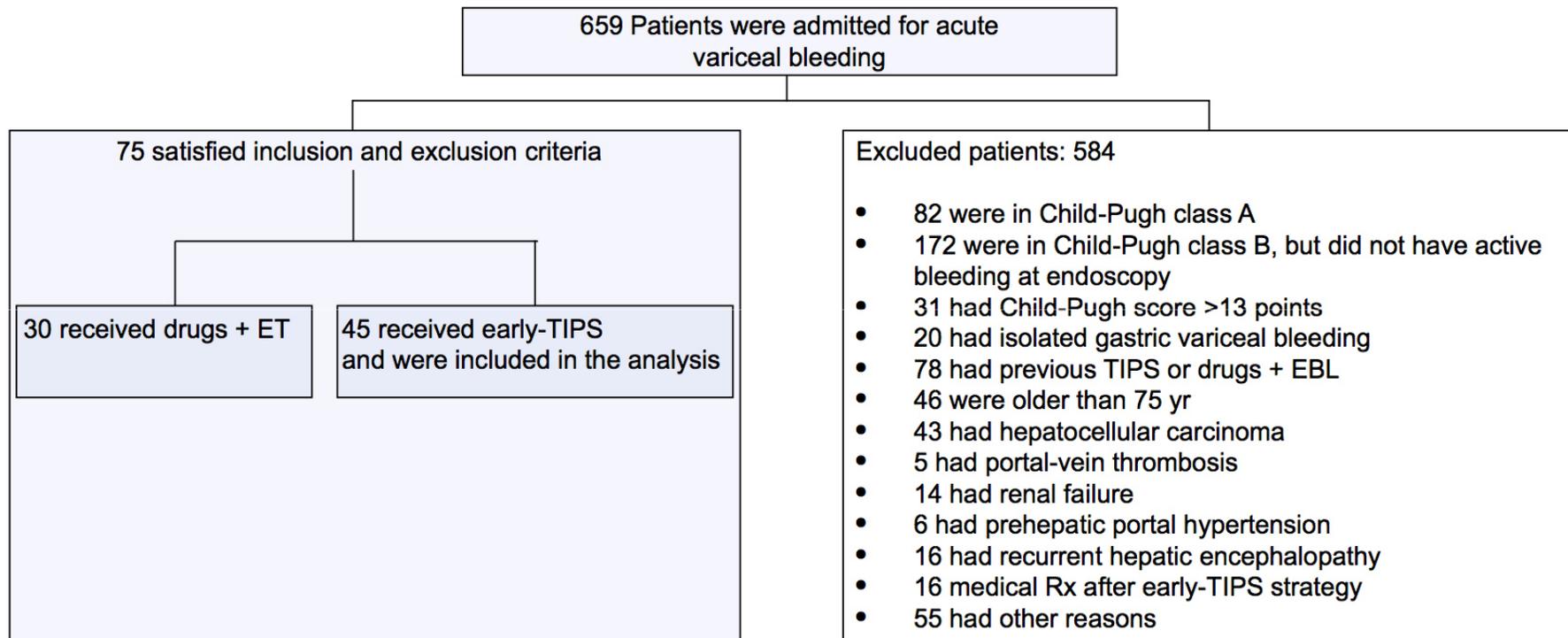


Pazienti cirrotici con sanguinamento da varici esofagee  
CHILD C (score 10-13) e CHILD B + sanguinamento attivo  
al momento dell'endoscopia

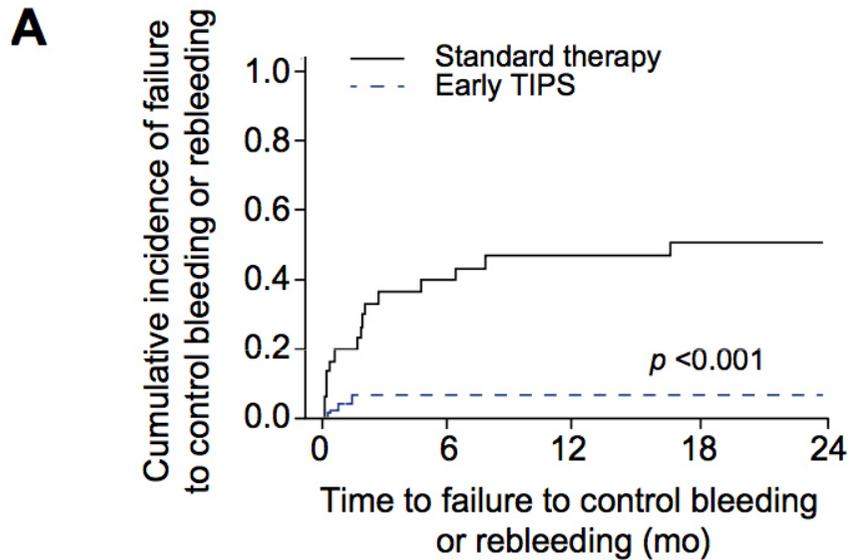
# “Early TIPS” in pazienti con sanguinamento da varici



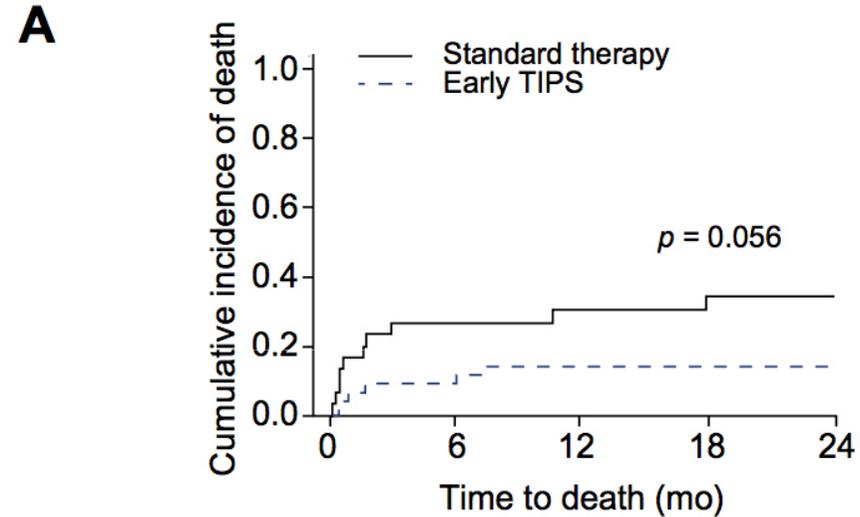
# “Early TIPS” studio di sorveglianza



# “Early TIPS” studio di sorveglianza

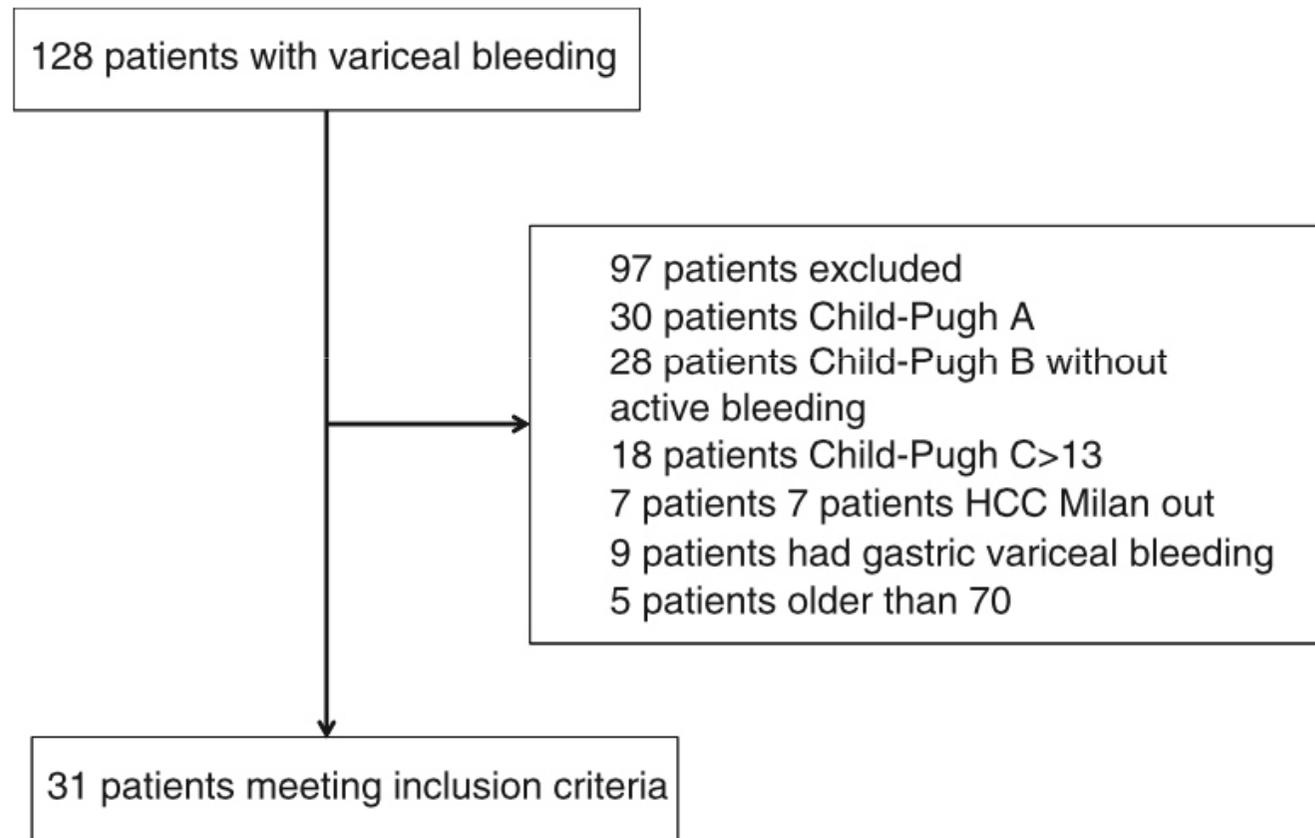


At risk						
TIPS	45	26	16	14	12	
Drugs + EBL	30	15	11	8	5	

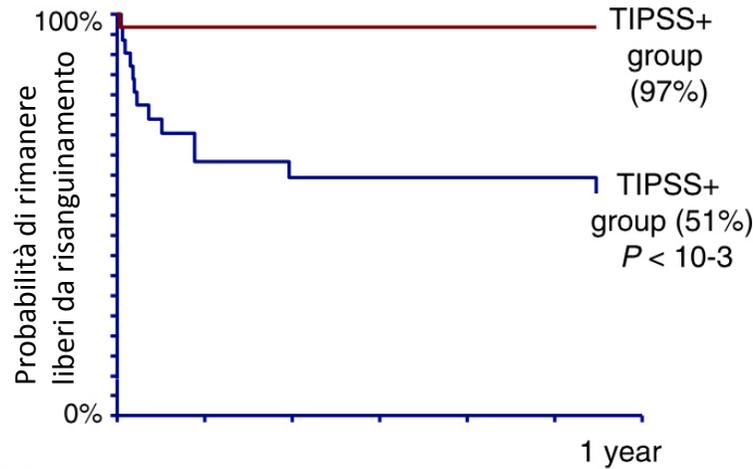


At risk						
TIPS	45	30	20	16	14	
Drugs + EBL	30	20	17	14	8	

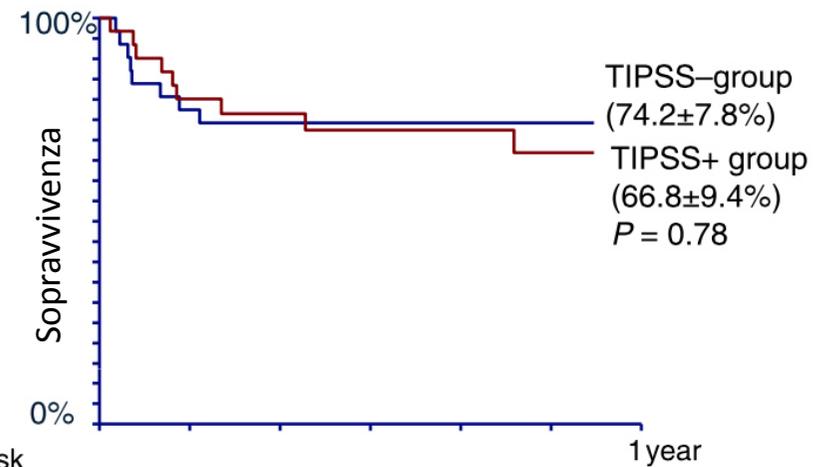
# “Early TIPS” studio osservazionale



# “Early TIPS” studio osservazionale



N° at risk							
TIPSS – group	31	18	16	15	15	15	15
TIPSS + group	31	23	20	13	11	11	11

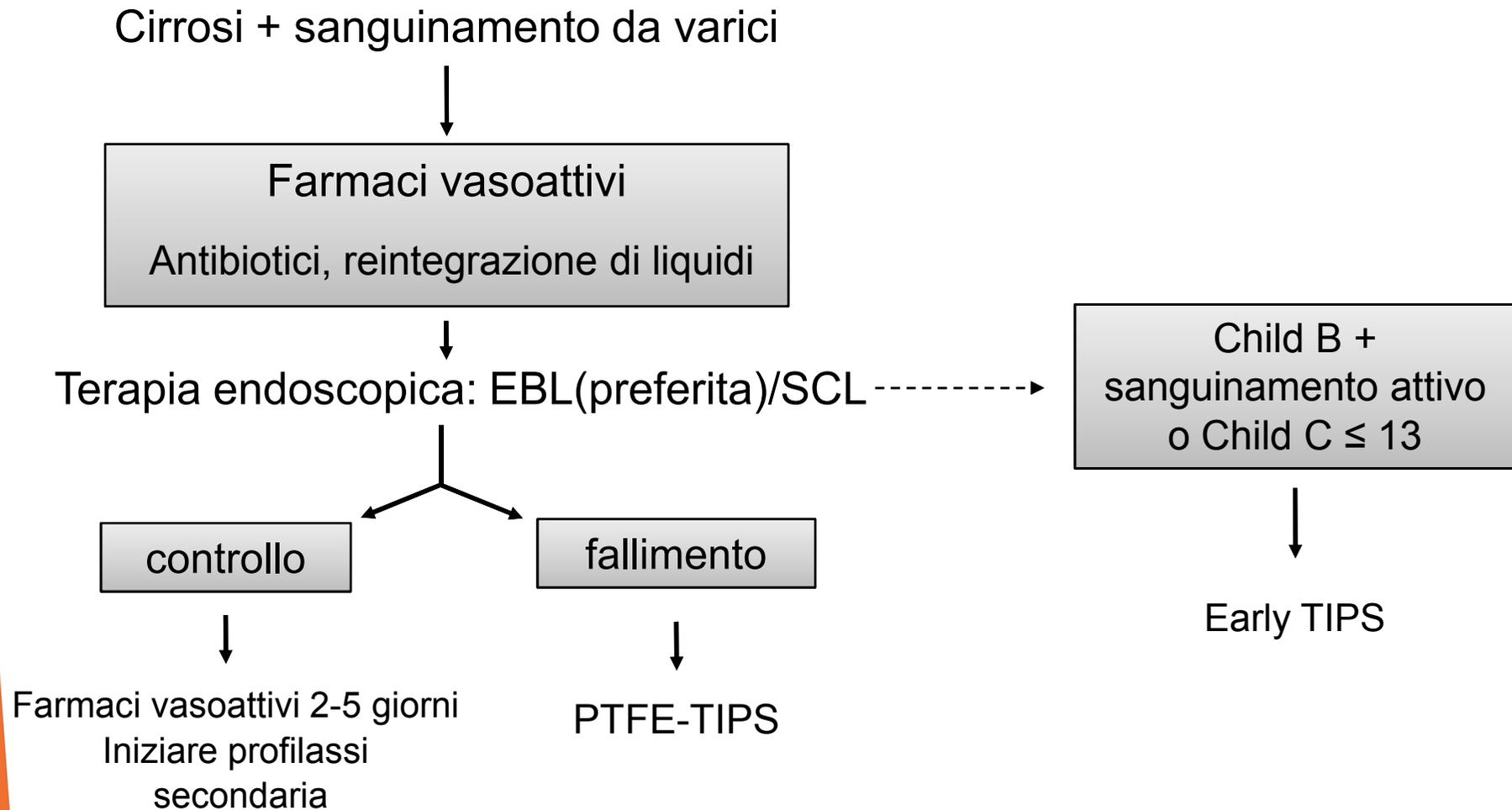


N° at risk							
TIPSS – group	31	25	23	22	21	21	21
TIPSS + group	31	25	19	17	14	12	12

**Table 3 | Adverse events observed in TIPSS+ and TIPSS– groups**

Adverse event	TIPSS+ group (n = 31)	TIPSS– group (n = 31)	P
Development of HE	14 (45.1%)	16 (51.6%)	0.61
Sepsis	17 (54.8%)	16 (51.6%)	0.88
Acute cardiac failure	8 (25.8%)	2 (6.4%)	0.03

# Cosa dicono le linee guida



*de Franchis . J. of Hepatology 2015;63:743–752*  
*Dariushnia et al. J Vasc Interv Radiol 2016; 27:1–7*  
*Fagiuoli et al. Dig. Liv. Dis. In press*

## The dark side of the guidelines

Guideline	Dark side
Early TIPS in Child B con sanguinamento attivo	Approssimativamente 20% del totale*
Early TIPS in Child C con score $\leq 13$	Child C approssimativamente 30%*
Overall Early TIPS dovrebbe essere raccomandato in circa 50% *	Nel RCT solo 17% dei pazienti era incluso e il 13% of 787 in due studi osservazionali
Early TIPS in 72 ore	Solo pochi centri possono fare un TIPS in 72 ore dalla presentazione clinica

# Protocollo esecutivo

## *Chi dovrebbe fare il TIPS?*

Dovrebbe essere eseguito in centri terziari da medici con esperienza in:

1. Cateterismo del sistema portale
2. Esecuzione ed interpretazione delle misurazioni emodinamiche epatiche e cardiache
3. Gestione delle complicanze ed embolizzazione trans-catetere

*Faggioli et al. Dig. Liv. Dis. In press*

*Krajina et al. Cardiovasc Intervent Radiol 2012 35:1295–300*

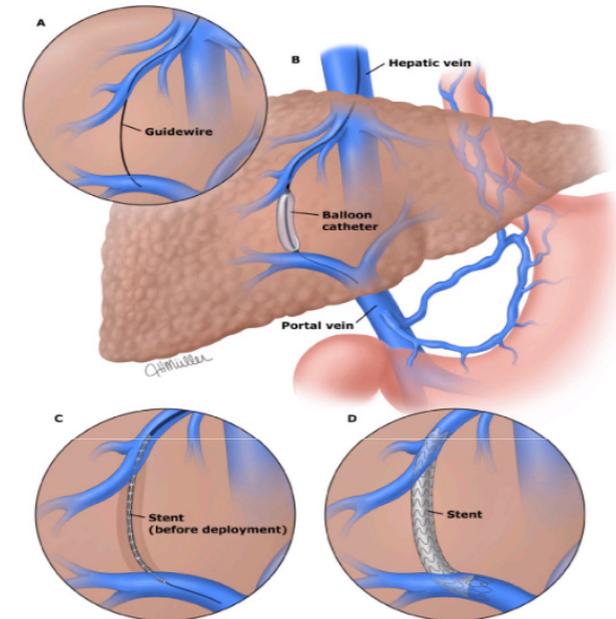
## Protocollo esecutivo

*Quali esami strumentali dovrebbero essere fatti prima?*

- Eco color-Doppler
- CT o RM per identificare anomalie nell'anatomia, la pervietà dei vasi, masse epatiche
- Eco-cardiogramma → se sPAP > 50 mmHg o storia di insufficienza cardiaca, tricuspидale o cardiomiopatia → cateterismo cardiaco destro.

# Protocollo esecutivo

1. Accesso vascolare in vena giugulare interna (preferibilmente destra).
2. Cateterismo di una vena sovraepatica.
3. Puntura attraverso il parenchima epatico di un ramo portale.
4. Misurazione del gradiente di pressione portale (GPP)
5. Dilatazione del tramite intraepatico con pallone
6. Rilascio dello stent.
7. Rivalutazione emodinamica e dilatazione dello stet per raggiungere il GPP desiderato.



*Krajina et al. Cardio Interv Radiol 2012; 35:1295–300*  
*Dariushnia et al. J Vasc Interv Radiol 2016; 27:1–7*  
*Fagiuoli et al. Dig. Liv. Dis. In press*

# Controindicazioni

1. Mancanza dell'accesso vascolare.
2. Insufficienza cardiaca
3. Severa Ipertensione polmonare (mPAP >45 mmHg)
4. Encefalopatia recidivante o persistente ( $\geq 2$  *West-Heaven scale*)
5. Severa insufficienza epatica
6. Sepsi
7. Severa insufficienza renale (creat.>3 mg/dl)
8. Estesa patologia tumorale primitiva o secondaria.

*Krajina et al. Cardiovasc Interv Radiol 2012; 35:1295–300*

*Dariushnia et al. J Vasc Interv Radiol 2016; 27:1–7*

*Faggioli et al. Dig. Liv. Dis. In press*

# Protocollo esecutivo

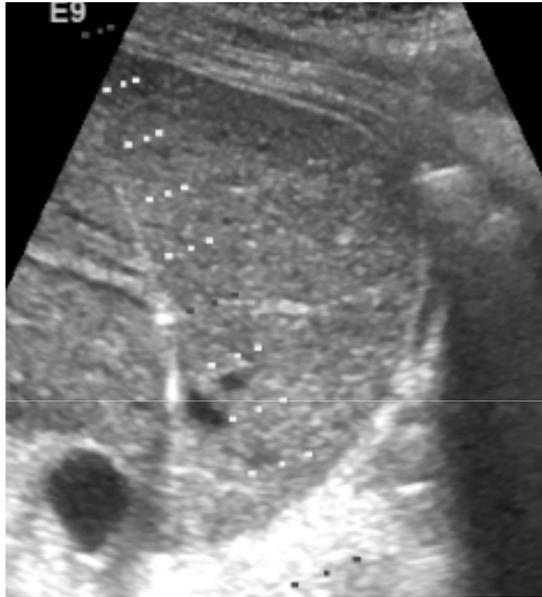
*Con quale tecnica si dovrebbe cateterizzare la vena porta?*

- La vena giugulare interna destra è considerata l'accesso vascolare preferenziale.
- La puntura dovrebbe essere ecoguidata.
- Anche la vena porta può essere punta sotto guida ecografica per ridurre le complicanze.



# Protocollo esecutivo

*Con quale tecnica si dovrebbe cateterizzare la vena porta?*



In casi selezionati di insuccesso per particolare anatomia o trombosi vascolare, può essere eseguita una puntura percutanea del sistema portale e di una v. sovraepatica (gun-sight technique).

# Protocollo esecutivo

*Come va calcolato il GPP?*

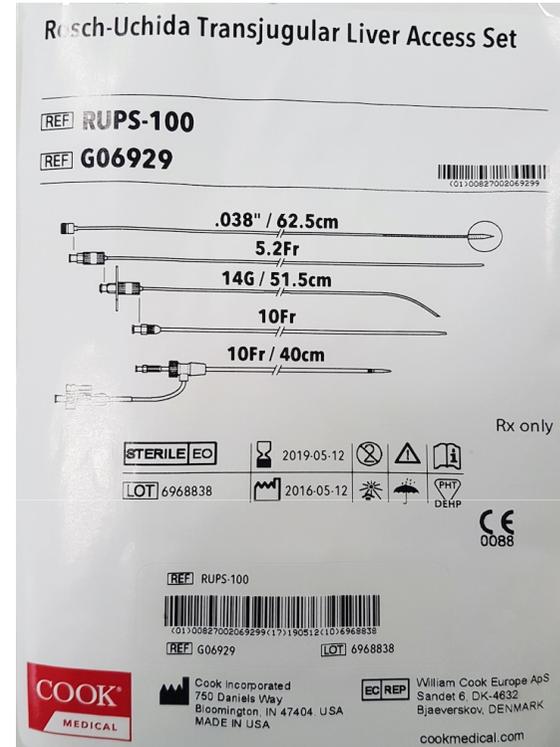
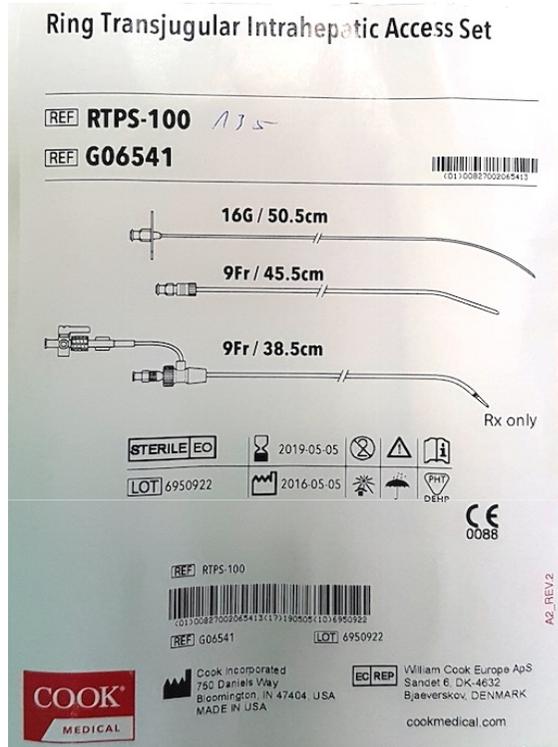
- Il GPP va calcolato sottraendo la pressione in v. cava inferiore alla pressione in vena porta.
- Il GPP dovrebbe essere sotto i 12 mmHg quando l'indicazione è il sanguinamento.
- La sedazione profonda può inficiare le misurazioni emodinamiche.

*La Mura et al. Hepatology 2010;51:2018-16*

*Faggioli et al. Dig. Liv. Dis. In press*

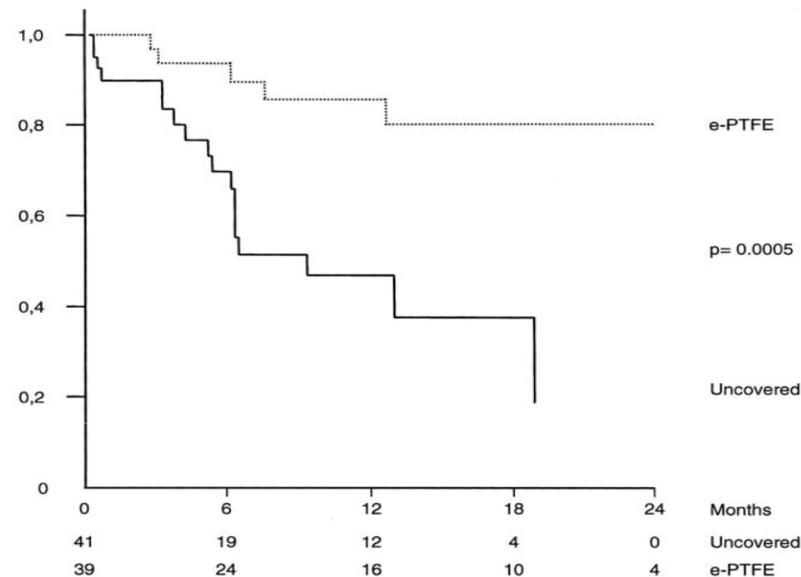
*Reverter et al. Liver Int. 2014; 34: 16–25*

# Quale set di puntura va utilizzato?



Gore

# Quale tipo di stent va utilizzato?



Probabilità di rimanere liberi da disfunzione del TIPS

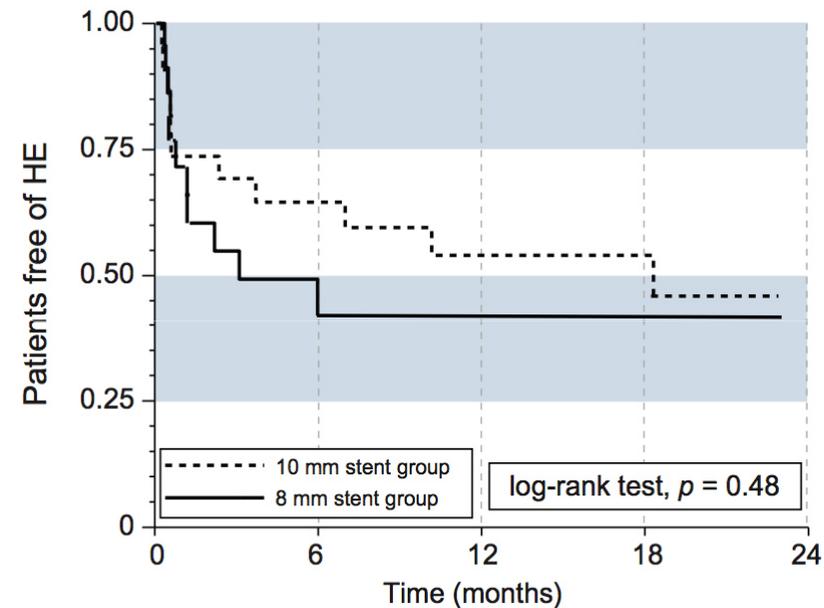
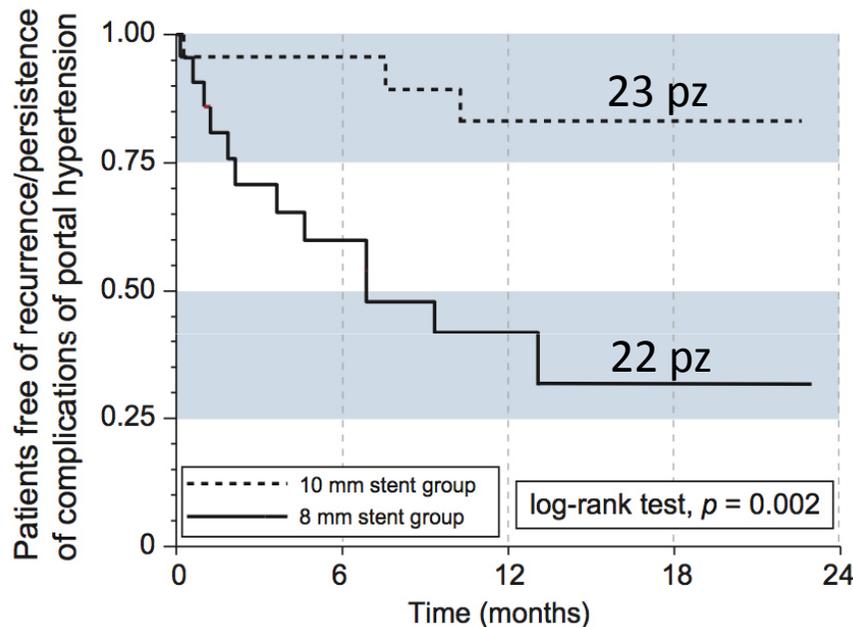
*Due trial e una metanalisi che comparano lo stent ricoperto in PTFE con il bare-stent mostrano che lo stent ricoperto è associato a una minore disfunzione del TIPS.*

*Bureau et al. Gastroenterology 2004;126:469-475.  
Faggioli et al. Dig. Liv. Dis. In press*

# Diámetro dello stent

The dark side of the guidelines

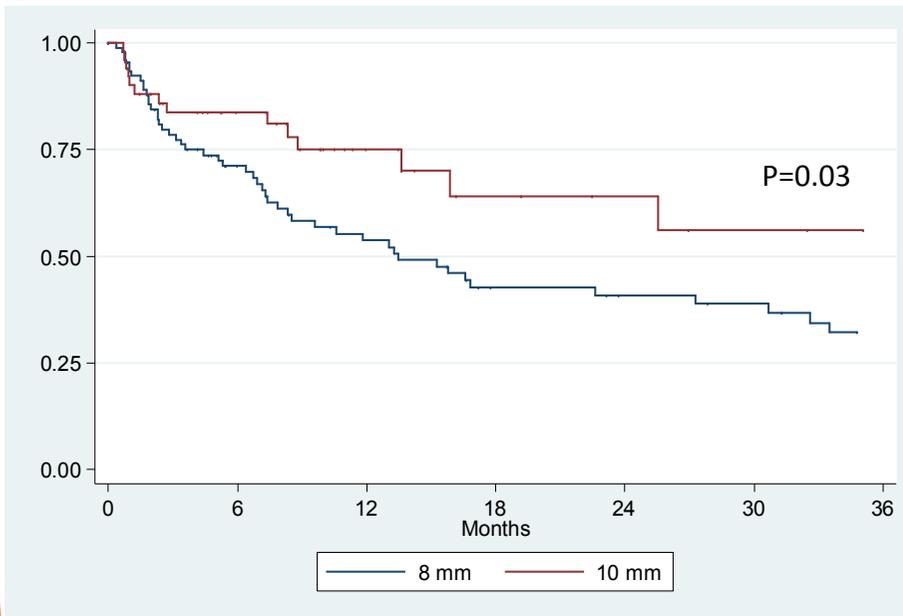
- Non ci sono dati sul corretto diametro dello stent quando l'indicazione è il sanguinamento.
- Un trial sull'ascite refrattaria.



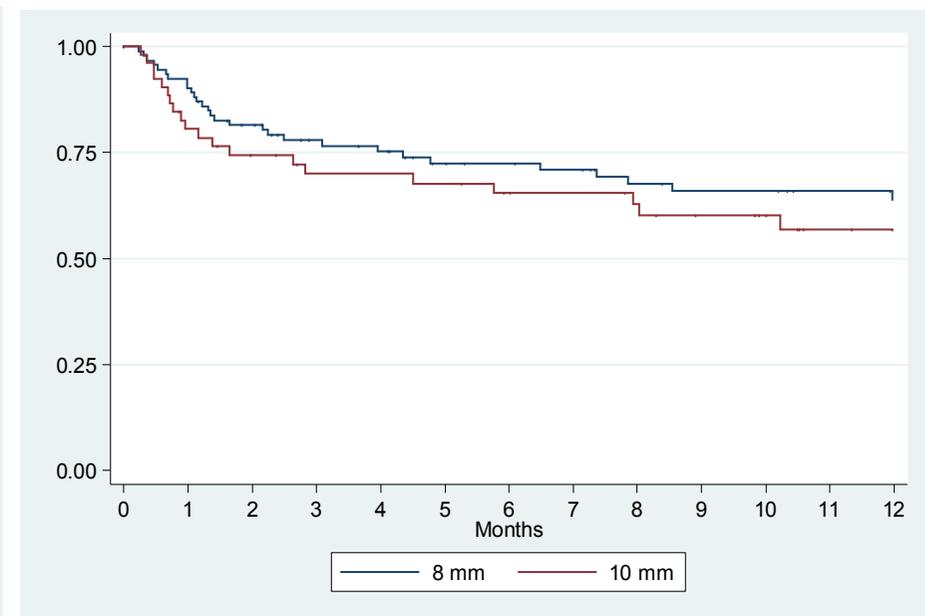
- Il trial è stato interrotto dopo avere arruolato il 39% del campione calcolato per un peggiore controllo dell'ascite nei pz con lo stent da 8 mm.
- Non è stato possibile dimostrata una differenza nell'incidenza di encefalopatia.

# Diametro dello stent

Probabilità di rimanere liberi da parecentesi



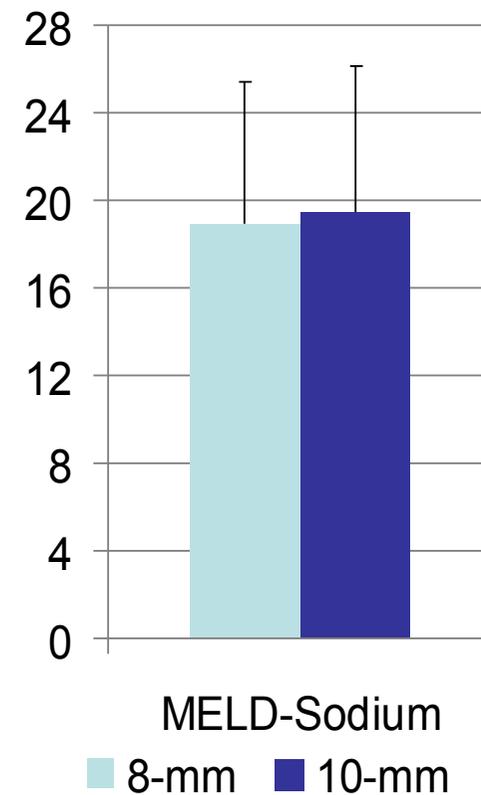
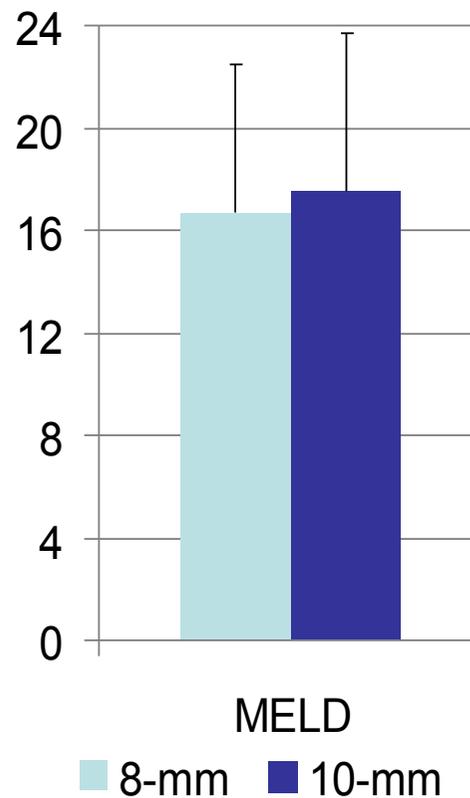
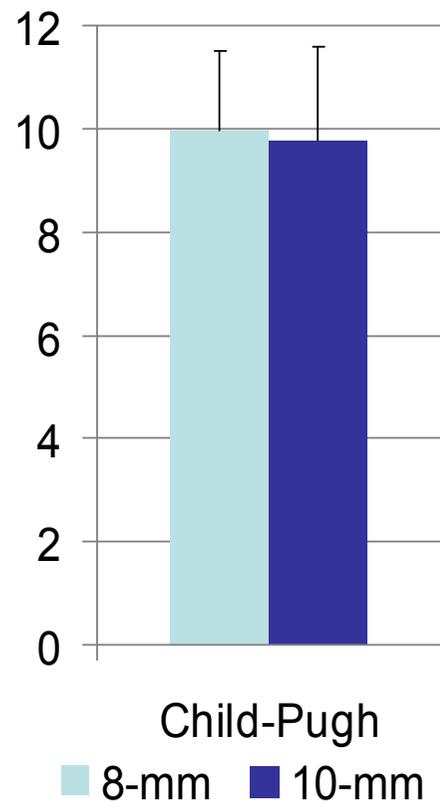
Probabilità di rimanere liberi da encefalopatia



10 mm: 60 pz  
8 mm: 111 pz

# Diametro dello stent

## *Funzione epatica dopo TIPS*



# Conclusioni

- L'early TIPS è un'importante opzione terapeutica ancora con difficoltà nella selezione dei pz. e nella fattibilità
- Lo stent ricoperto riduce l'incidenza di disfunzione del TIPS
- Nessun dato disponibile sui differenti set di puntura portale
- Una dilatazione "step-by-step" dello stent da 10 mm per il raggiungimento di un GPP < 12 mmHg (nel sanguinamento) o della risposta clinica potrebbe essere una strategia o ipotesi di studio