

1^{er} workshop de chirurgie de l'obésité

LA FILTRATION CAVE ET CHIRURGIE DE L'OBESITE

Fabrice-Guy BARRAL

Thrombosis Research Group - EA 3065
Université Jean Monnet
Saint-Etienne - France

1^{er} workshop de chirurgie de l'obésité LA FILTRATION CAVE ET CHIRURGIE DE L'OBESITE

Pourquoi?: prévenir l'embolie pulmonaire...

=> EP: importante mortalité et morbité

- **355 000** ETH/an aux US
- **240 000** morts par EP.
- **295,902** morts/an en Europe
- **10000** morts par EP en France

- Cohen A T et al Thromb Haemost 2007, 98, 756-764
- Crowther M A, the American Journal of Medicine 2007, 120 (108) S13-S17

=> Une littérature abondante (mais non exhaustive) a montré que les filtres caves sont le moins mauvais outil supplémentaire à coté des anticoagulants pour prévenir l'EP ou la récidive d'EP

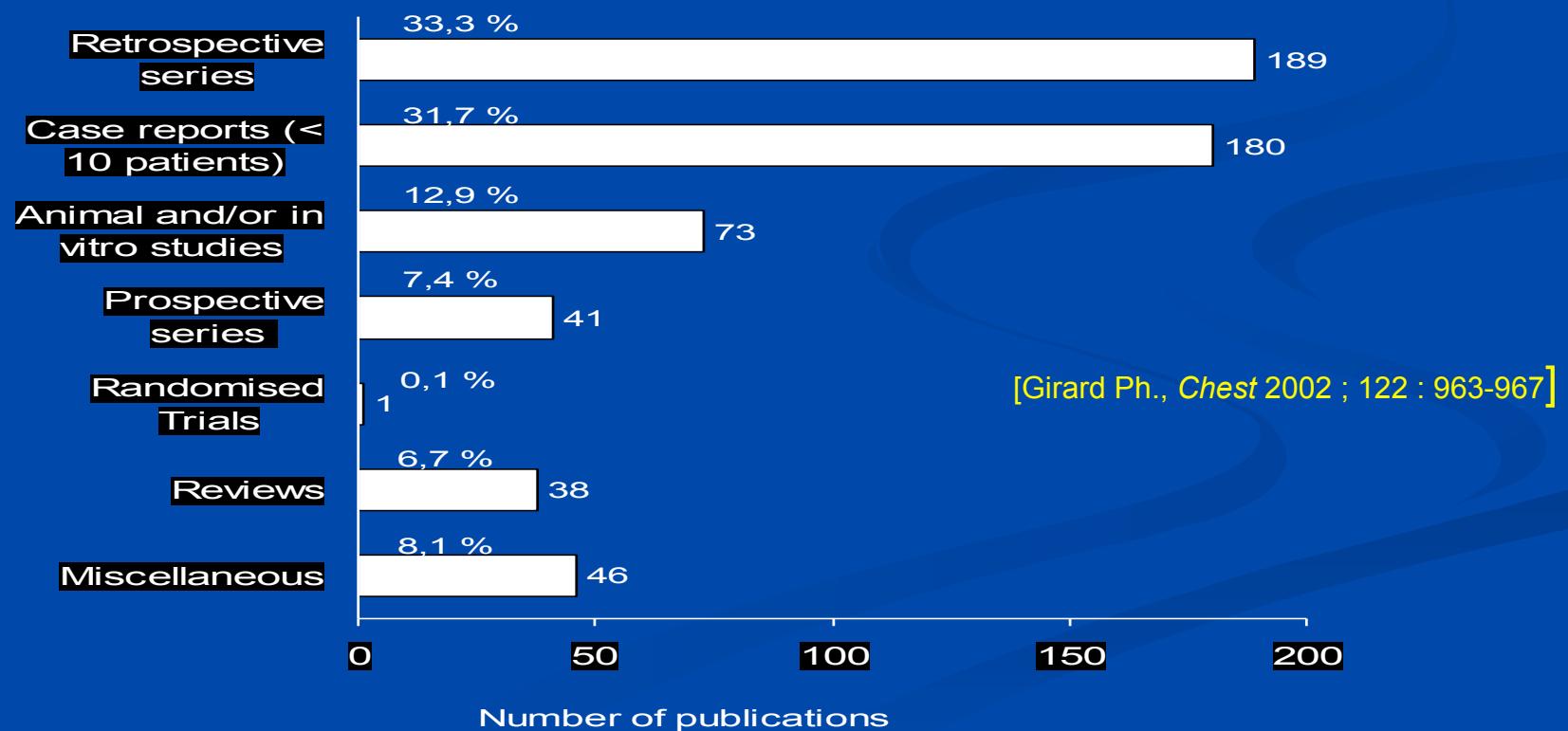
- 568 references from 1975 to 2000
Ph.Girard - Chest, 2002 ; 122 : 963-7
- 950 References from 2000 to Sept. 2015

1^{er} workshop de chirurgie de l'obésité LA FILTRATION CAVE ET CHIRURGIE DE L'OBESITE

⇒ MAIS une synthèse difficile :

- très peu d'études prospectives
- pas de comparaison des différents filtres
- une randomisation difficile sur le plan de l'éthique

Publications with Abstracts MEDLINE 1975-2007



Background



PREPIC design: randomised trial in patients with proximal DVT (200 with permanent filter, 200 no filter)

[Decousus et al. *N Engl J Med* 1998]

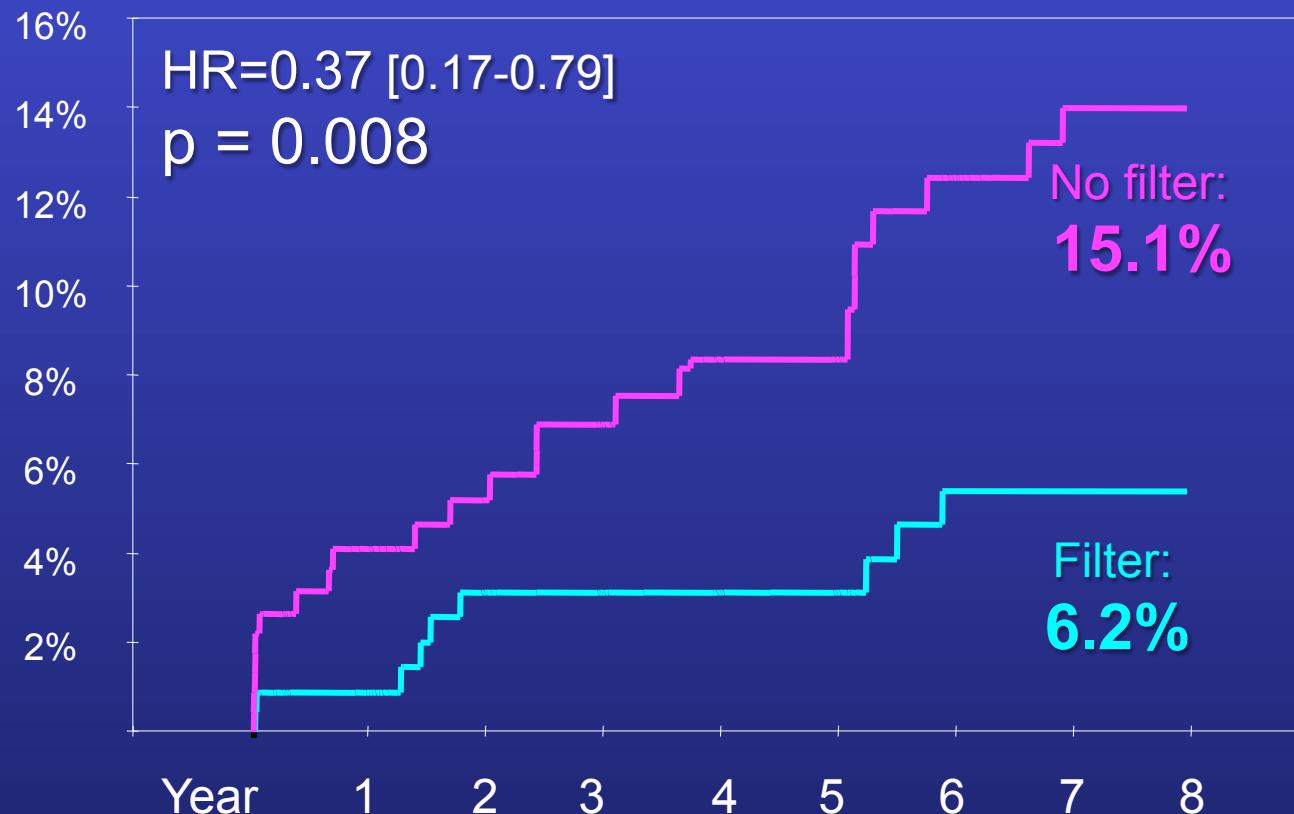
a significant reduction in
asymptomatic and
symptomatic PE at day 12

a significant increase
in symptomatic recurrent
DVT at 2 years

No effect on overall mortality (day 12 and 2 years)

[Decousus et al. *J Thromb Haemost 2003 Suppl OC440*]

Cumulative rate of symptomatic PE

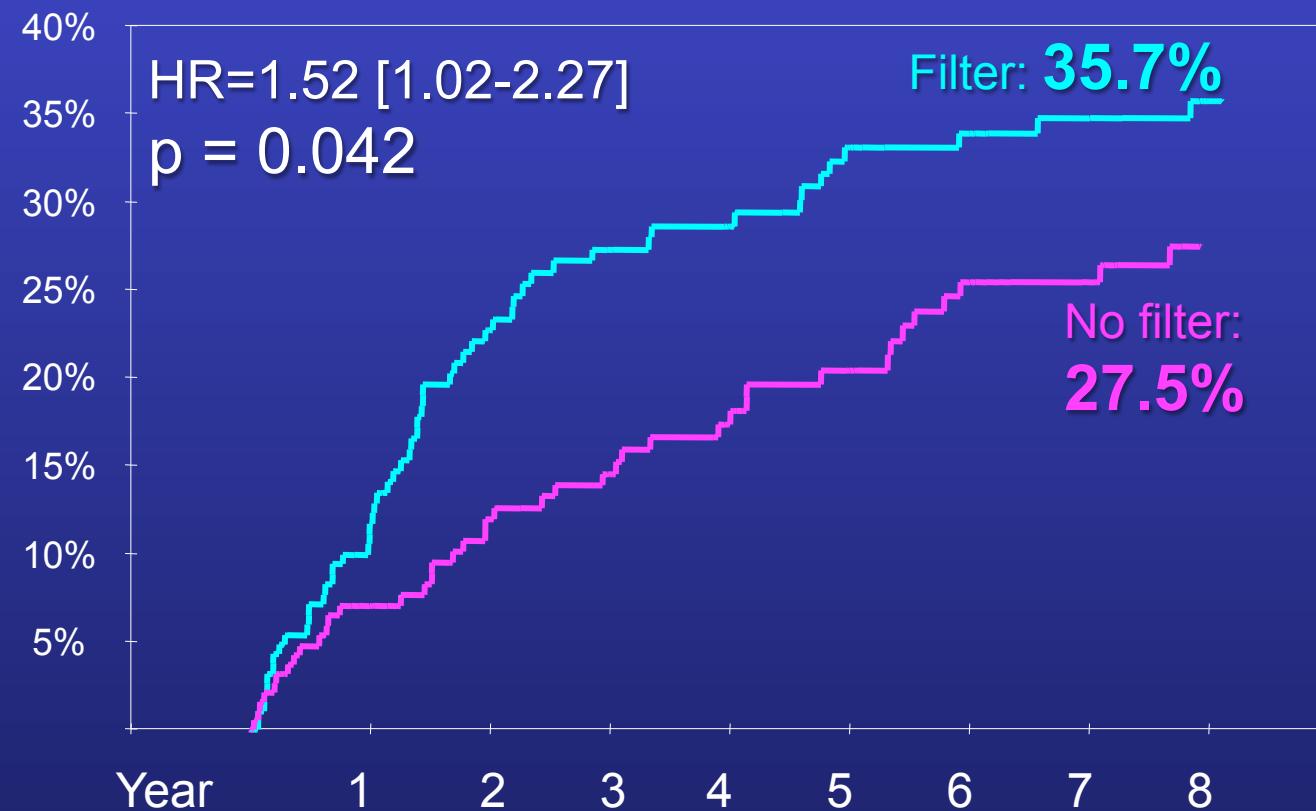


PE :
(fatal PE):

*24 pts vs 9 pts
5 pts vs 2 pts*



Cumulative rate of recurrent DVT (DVT of the lower limbs and filter thrombosis)



Recurrent DVT: *41 pts vs 57 pts*
(filter thrombosis): *2 pts vs 26 pts*

Conclusions (1)

- Marked reduction in clinical PE in the filter group at 8 years

→ Permanent filters could be recommended in VTE patients at permanent very high risk of PE and fatal PE:

- initial documented PE
- cardiac or respiratory insufficiency
- male gender
- advanced age?
- echocardiography data?
- biological parameters ? . . .

[Douketis et al. JAMA 1998

Heit et al. *Clin Chest Med* 2003

Mismetti et al. *J Thromb Haemost* 2003 Suppl P1411,

Ten Walde et al. *J Thromb Haemost* 2003 Suppl OC153]

Conclusion (2)

PREPIC

Increased risk of clinical DVT recurrence in the filter group at 8 years

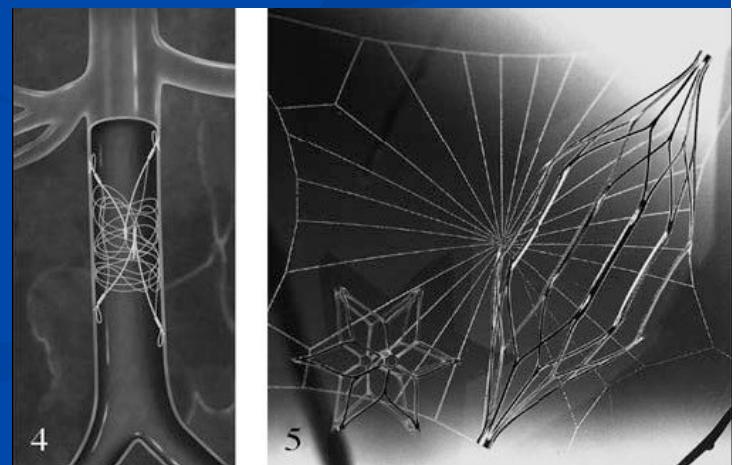
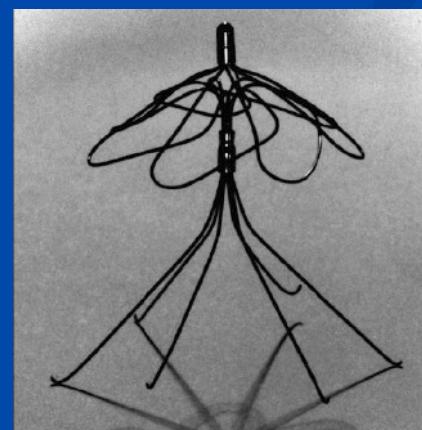
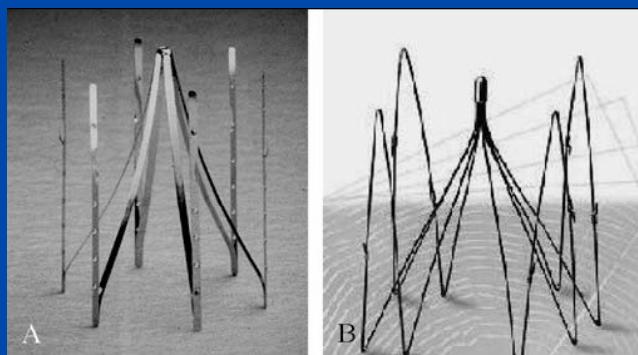
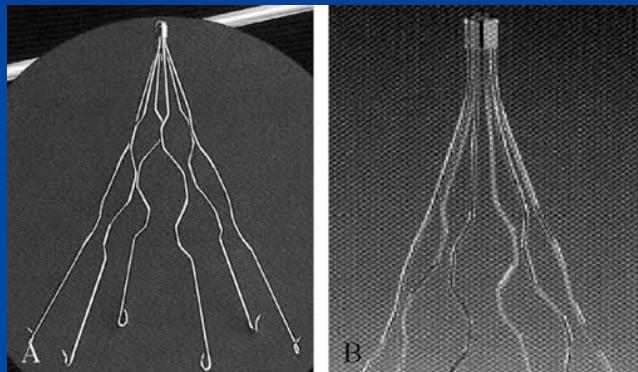
→ Temporary (optional) filters should be preferable to permanent filters in potential temporary filter indications

→ Filters cannot be recommended in a general VTE population

TROIS SORTES DE FILTRES CAVES

I- LES FILTRES PERMANENTS :

- restent en place à vie
- ne sont pas retirable par voie per cutanée



TROIS SORTES DE FILTRES CAVES

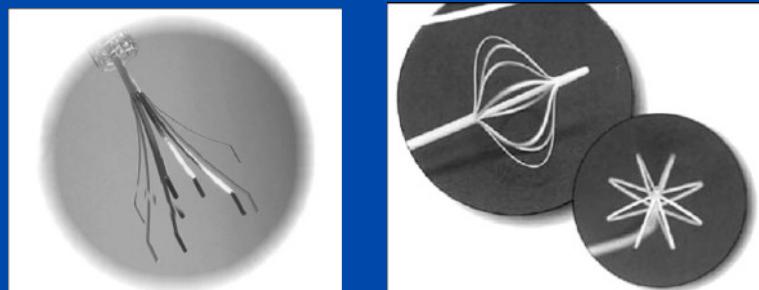
II – LES FILTRES TEMPORAIRES

Doivent être retirés après 10 jours ou 3 mois
(tempo filter II)

Sont reliés à la peau par un cathéter intra cave :

- Risques significatifs de septicémie et de thrombose cave.
- Très inconfortable pour le patient.

Vont vraisemblablement disparaître ou être réservés aux indications péri-opératoires très courtes.



Ricco J.B., Cardiovasc.Surg.2000 ; 8 : 411-421

TROIS SORTES DE FILTRES CAVES

III- LES FILTRES OPTIONNELS

Un nouveau concept très prometteur

Optionnels car peuvent être retirés ou laissés en place comme filtre permanent

Ont leur propre système de fixation: pas de risque de septicémie

Peuvent être retirés au bout de quelques jours (Optease) ou sans date limite (ALN)

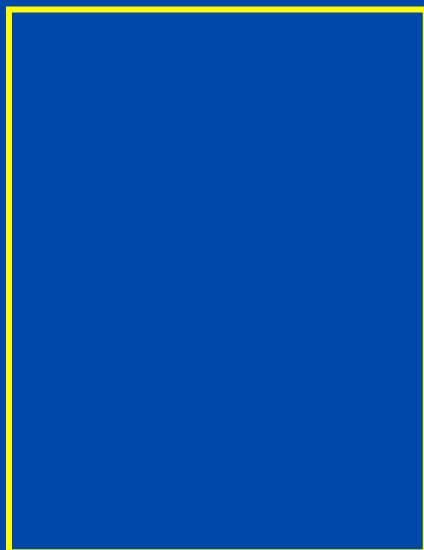
[Millward SF et al. *J Vasc Interv Radiol* 2001;12:1053-8]

Murray R et al. *Radiology* 2002;225:835-44

Pieri S et al. *Radiol Med* 2003;105:56-62]

TROIS SORTES DE FILTRES CAVES

III-B LES FILTRES OPTIONNELS



FILTRES OPTIONNELS: QUAND?

Revue de la Littérature:

> FILTRES OPTIONNELS / FILTRES PERMANENTS:

*96% de succès des retraits

->Pellerin O,et AL. Cardiovasc Intervent Radiol 2008;31:889-96

*% de complications plus bas

->Stein PD, et AL. Am J Cardiol 2004;94:1090-3

*aussi efficaces pour la prévention de l'EP

->Mismetti P, et AL. Chest 2007;131:223-9

> INDICATIONS => Concensus/SIR/CIRSE/SFICV

A – INDICATIONS RECONNUES (groupe I)

-> TVP avec/sans EP et (niveau de preuve C):

-contre indication aux AC

-complications des AC

-récidive de TVP – a. chronique- malgré AC bien conduits

-extension symptomatique de la TVP malgré AC bien conduits

FILTRES OPTIONNELS: QUAND?

A – Indications reconnues (groupe I)... suite

->poly-traumatismes sévères (crâne, rachis...) (niveau de preuve B)

-sans EP ou TVP

-mais hémorragies diffuses

=>**CPI impossible**

->Prévention de l'EP pour des chirurgies à hauts risques emboliques chez les patients avec des antécédents de TVP (niveau de preuve C)

B – Indications discutables (groupe II)

->Prévention de l'EP pour des chirurgies à hauts risques emboliques (orthopédie, gynécologie, cancérologie...) sans antécédent de TVP (niveau de preuve C)

-> Chirurgie de l'obésité?

FILTRES OPTIONNELS: QUAND?

C – NON INDICATIONS (au cas par cas?)

- Prophylaxie primaire de l'EP par pose systématique d'un filtre cave (niveau de preuve A)
- Thrombus flottant ilio-fémoral ou ilio-cave (niveau de preuve C)
- TVP avec faible réserve cardio-respiratoire
- EP massive / sévère (niveau de preuve C)



Orientation future/nouvelles indications ?

➤ Prophylaxie primaire ?

- Pas de grande nouveauté
- Sauf, peut-être pour la chirurgie de l'obésité

From :

RF/BARIATRIC SURGERY

- * Sapala JA (5.554 patients)
- * Rectenwald JE

Obes.Surg.2003
Sem.Vasc.surg. 2005

INDICATIONS WHEN :

- Venous stasis disease
- Body mass index ≥ 60
- Truncal obesity
- Obesity hypoventilation syndrome/sleep apnea syndrome
- History of VTE

1^{er} workshop de chirurgie de l'obésité LA FILTRATION CAVE ET CHIRURGIE DE L'OBESITE

LES PRO:

1) Retrievable inferior vana cava filters may be safely applied in gastric bypass surgery

Rob Schuster, Judith C. Hagedorn, Myriam J. Curet, John M. Morton

Department of surgery, Stanford University School od Medicine, Sanford, CA, 94305, USA

Surg Endosc (2007) 21: 2277-2279

2) Preoperative placement of retrievable inferior vena cava filters in bariatric surgery

Denis Halmi, M.D., Evgeni Kolesnikov, M.D., Ph. D.

Virginia Waight Loss Surgery Center, Potomac Hospital, Woodbridge, Virginia,

Surg Obes Relat Dis 2007;3:302-5

Volume 3, Issue 6, November-December 2007, Pages 602-605

3) Retrievable inferior vena cava filters in high-risk patients undergoing bariatric surgery

Khashayar Vaziri, Parag Bhanot, Eric S. Hungness, Mark D. Morasch, Jay B. Prystowsky, Alexander P.

Nagle

Springer Science + Business Media, LLC 2009

Surg Endosc (2009) 23:2203-2207

1^{er} workshop de chirurgie de l'obésité LA FILTRATION CAVE ET CHIRURGIE DE L'OBESITE

LES PRO:

4) Risk-Group Targeted Inferior Vena Cava Filter Placement in Gastric Bypass Patients

D Wayne Overby, Geoffrey P. Kohn, Mitchell A. Cahan, Robert G. Dixon, Joseph M. Stavas, Stephan Moll, Charles T. Burke, Karen J. Colton, Timothy M. Farrell
Obes Surg 2009;19:451-55

- 160 filtres / 170 non filtres
- 2,4% de complications
- 1 EP après retrait du filtre (6 semaines)
- 170 sans filtres: 2,94% EP

1^{er} workshop de chirurgie de l'obésité
LA FILTRATION CAVE ET CHIRURGIE DE L'OBESITE

LES CONS:

5) Preoperative Placement of Inferior Vena Cava Filters and Outcomes After Gastric Bypass Surgery

Nancy J. O. Birkmeyer, PhD, David Share, MD, MPH, Onur Baser, PhD, Arthur M. Carlin, MD, Jonathan F. Finks, MD, Carl M. Pesta, DO, Jeffrey A. Genaw, MD, and John D. Birkmeyer, MD; for the Michigan Bariatric Surgery Collaborative

Annals of Surgery, Volume 252, Number 2, August 2010

- Pas de réduction du taux d' EP
- Complications liées aux filtres

6) Recommandations Formalisées d' Experts. Prévention de la maladie thromboembolique veineuse postopératoire. Actualisation 2011. texte court

C-M Samama, B. Gafsiou, T. Jeandel, S. Laporte, A. Steib, E. Marret, P. Albaladejo, P. Mismetti, N. Rosencher

Annales Françaises d' Anesthésie et de Réanimation 30 (2011) 947-951

-> Thrombophylaxie médicamenteuse

1^{er} workshop de chirurgie de l'obésité
LA FILTRATION CAVE ET CHIRURGIE DE L'OBESITE

LES PRO / LES CONS:

7) Inferior Vena Cava Filters for Primary Prophylaxis: When Are They Indicated?

Eric Wehrenberg-Klee, M.D., S. William Stavropoulos, M.D

Semin Intervent Radiol 2012;29: 29-35

8) Decision analysis of retrievable inferior vena cava filters in patients without pulmonary embolism,

Jose Pablo Morales MD, Xuefeng Li, PhD, Telba Z. Irony, PhD, Nicole G. Ibrahim, PhD, Megan Moynahan, MS, and Kenneth J. Cavanaugh Jr, PhD, Silver Spring MD

Journal of Vascular Surgery: Venous and Lymphatic Disorders, Volume 1, Nuber 4

9) Inferior vena Cava Filters for Prevention of Venous Thromboembolism in Obese Patients Undergoing Bariatric Surgery, A systematic Review,

Simon P. Rowland, Brahman Dharmarajah, Hayley M. Moore, Tristan R. A. Lane, Jonathan Cousins, Ahmed R. Ahmed, and Alun H Davies

Annals of Surgery – Volume 261, Number 1, January 2015

10) Prevention of venous thromboembolism in patients undergoing bariatric surgery

Matthew A Bartlett, Karen F Mauck, Paul R Daniels

Vascular Health and Risk Management 2015:11 461-477

Conclusions

- Pas d'intérêt « prouvé » en prophylaxie primaire
- « Conseillé » pour les patients à très hauts risques (en particulier, ATCD de TVP / EP)
- Besoin d'études randomisées...

OPTIONAL VENA CAVA FILTER, THE HOLY GRAIL ?

In conclusion, the optional vena cava filter could become the « holy grail » if it was possible for it to disappear right after it is not usefull anymore ...
Just like this ...

FILTRES CAVES OPTIONNELS ALN

Expérience du Service de 1999 à maintenant:

- 625 filtres chez 618 patients
- 222 retirés
sans difficulté majeure ni complication