

SEMINAIRE DE CARDIOLOGIE INTERVENTIONNELLE

Hotel Mercure Troyes Centre
13 et 14 avril 2024

ASSISTANCE
PUBLIQUE  HÔPITAUX
DE PARIS

 UPEC
UNIVERSITÉ PARIS EST CRÉTEIL



Insuffisance Tricuspidale

Options Thérapeutiques

Dr A. SERRADJ / Pr T. FOLLIGUET
Hôpital Henri Mondor- APHP- Créteil



2024
13 et 14 avril

12^{ème}

SÉMINAIRE de CARDIOLOGIE
INTERVENTIONNELLE de TROYES



Cas Clinique

- **Mr D.A , 78 ans**
 - retraité : (ancien maçon)
 - autonome
 - pas d'intoxication tabagique
 - OH: 1 verre de vin le soir
 - Dyspnée NYHA 2

IMC à 27.5 Kg/m² (94 kg , 185 cm)



2024
13 et 14 avril

12ème

SÉMINAIRE de CARDIOLOGIE
INTERVENTIONNELLE de TROYES



ATCDs personnels:

- HTA
- Dyslipidémie
- ACFA permanente --- Xarelto
- Cécité complète : rétinite pigmentaire

ATCDs Familiaux:

- Frère : AVC ,anévrisme de l'aorte ascendante
- Père : Décédé d'un AVC

Traitement:

- CO-APROVEL 150/12,5 mg : 1 Cp le matin
- XARELTO 15 mg : 1 Cp le matin
- BISOPROLOL 5 mg : 1 Cp le matin et le soir
- ROSUVASTATINE 5 mg : 1 Cp le soir
- ZOPICOLONE 7,5 mg : 2 Cp le soir
- PERMIXON 160 mg : 1 Gel le soir
- PARACETAMOL 1 g: 1 Cp le matin et le soir
- TIMOFEROL 50 mg : 1 Gel le matin

2024
13 et 14 avril

12^{ème}

SÉMINAIRE de CARDIOLOGIE
INTERVENTIONNELLE de TROYES



□ HDM & Clinique :

- Bilan suivi d'ACFA (3 ans) ----- IT atriale ++
- Dyspnée d'effort : NYHA II
- Absence de signes d'IC

□ Biologie:

- Fonction rénale et hépatique normale
- NT ProBNP : 698 ng/l
- Hb1Ac : 5,6 %
- Bilan thyroïdien normal

2024
13 et 14 avril

12ème

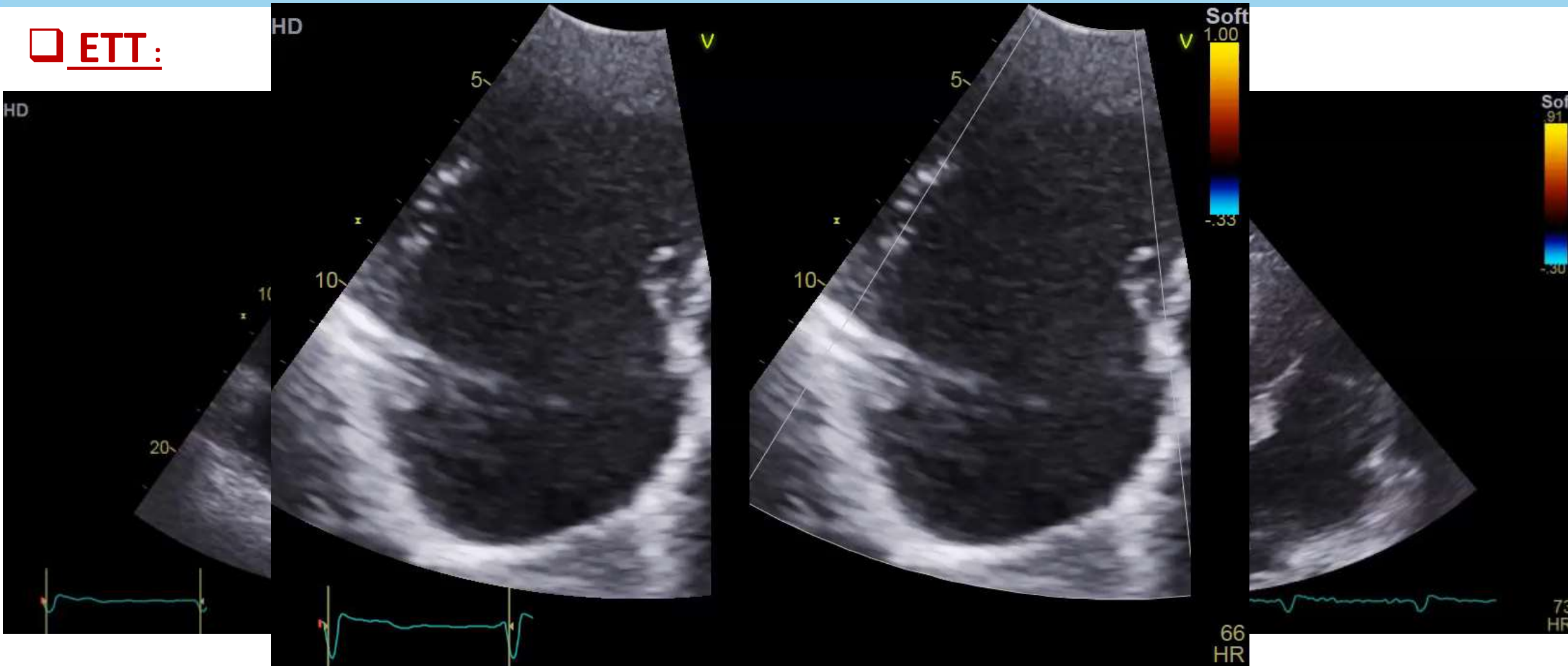
SÉMINAIRE de CARDIOLOGIE
INTERVENTIONNELLE de TROYES



HÔTEL MERCURE TROYES CENTRE
11, Rue des Buis 10004 Troyes - France

10004 Troyes - France

ETT:

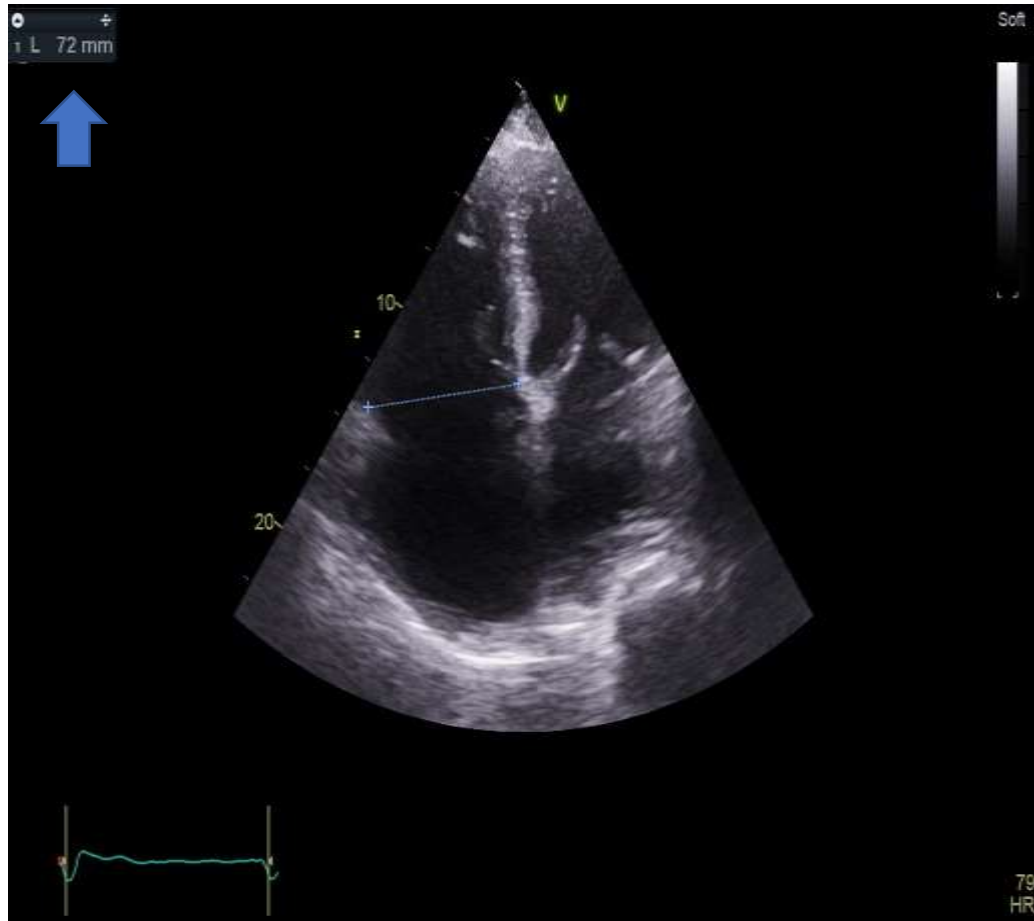


2024
13 et 14 avril

12^{ème}
SÉMINAIRE de CARDIOLOGIE
INTERVENTIONNELLE de TROYES



ETT:

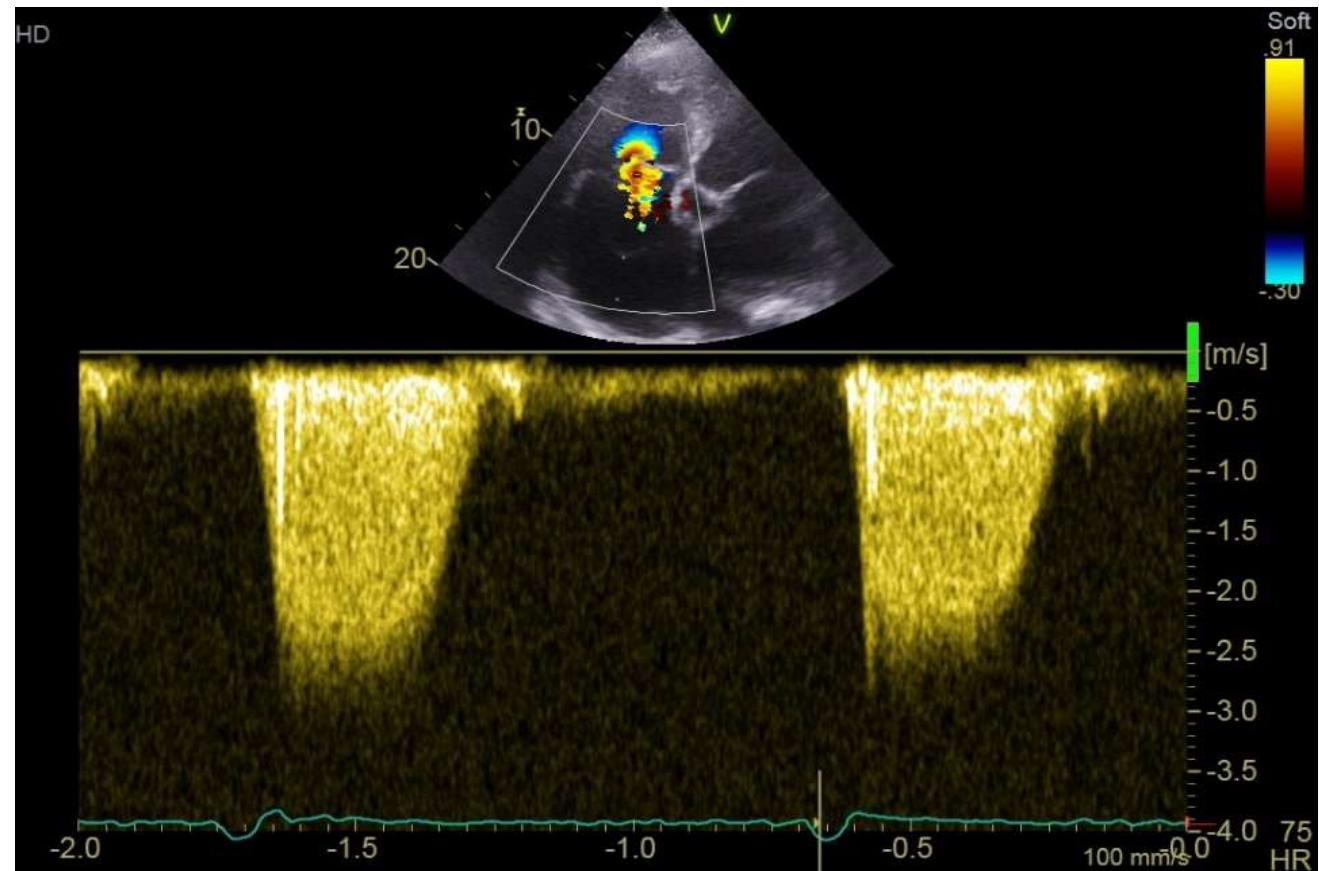
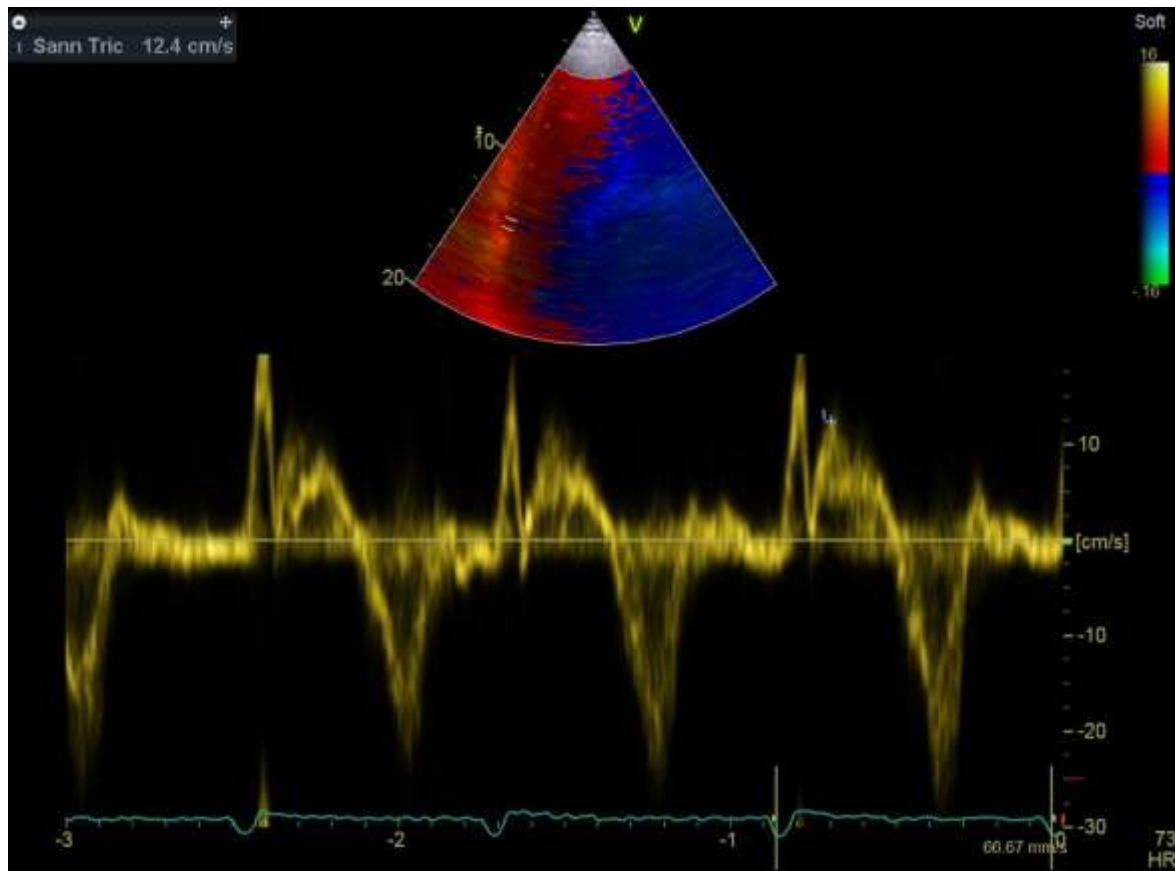


2024
13 et 14 avril

12^{ème}
SÉMINAIRE de CARDIOLOGIE
INTERVENTIONNELLE de TROYES



ETT:



TAPSE : 23 mm
Onde S 12 cm/s

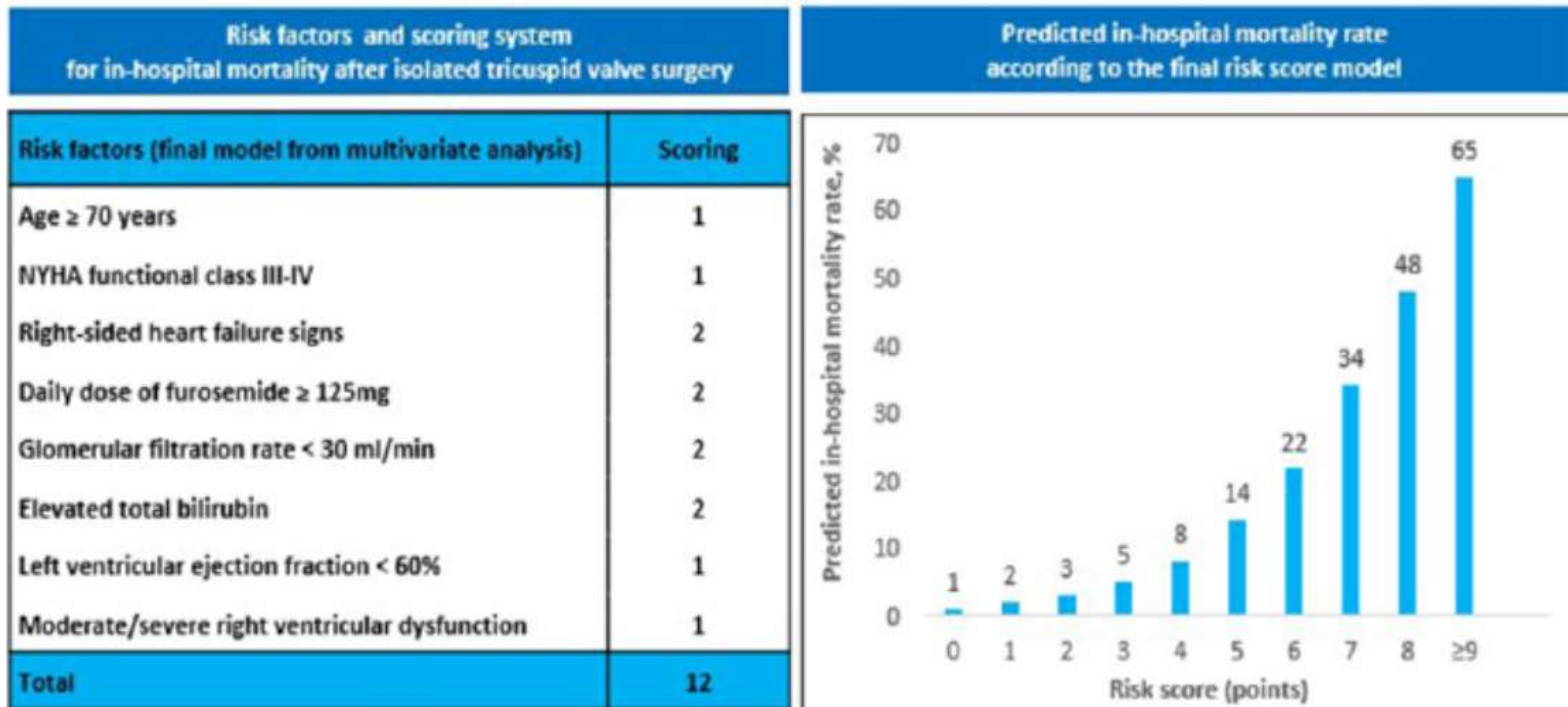
2024
13 et 14 avril

12^{ème}

SÉMINAIRE de CARDIOLOGIE
INTERVENTIONNELLE de TROYES



TRI-SCORE: a new risk score for in-hospital mortality prediction after isolated tricuspid valve surgery



AUC=0,8 for TRI-SCORE vs. 0,63 for Euroscore II

J. Dreyfus et al. Eur Heart J 2021

2024
13 et 14 avril

12^{ème}

SÉMINAIRE de CARDIOLOGIE
INTERVENTIONNELLE de TROYES



Evaluation risque de mortalité :

- Euro-score II : 3 %

- Tri-Score : 2/12

2024
13 et 14 avril

12^{ème}

SÉMINAIRE de CARDIOLOGIE
INTERVENTIONNELLE de TROYES



Que pensez vous ?

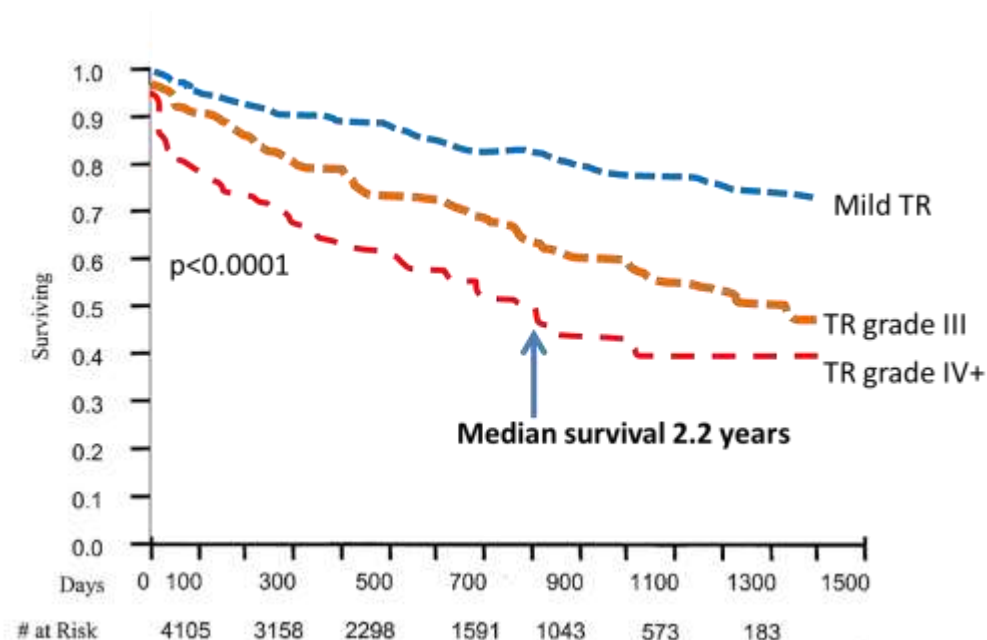
- 1 - Traitement médical
- 2 - Traitement chirurgical : (annuloplastie ou RVT)
- 3 – Traitement Interventionnel : Triclip
- 4 - Valve percutanée

IT fonctionnelles:

Table 3. Clinical and Echocardiographic Parameters Associated With Long-Term Survival*

| Variable | Chi-Square | p Value |
|--------------------------|------------|----------|
| TR | | |
| Mild | 0.15 | 0.70 |
| Moderate | 2.65 | 0.10 |
| Severe | 5.79 | 0.02 |
| Age | 65.75 | < 0.0001 |
| LVEF | 4.28 | 0.04 |
| IVC | | |
| Dilated | 13.95 | 0.0002 |
| Dilated without collapse | 21.15 | < 0.0001 |
| RV enlargement | | |
| Mild | 0.90 | 0.34 |
| Moderate and severe | 4.05 | 0.04 |
| RV dysfunction | 2.12 | 0.14 |

*Using a proportional hazards model.
Abbreviations as in Table 1.



5507 ETT consécutive

601 patients (11.5%) sans IT

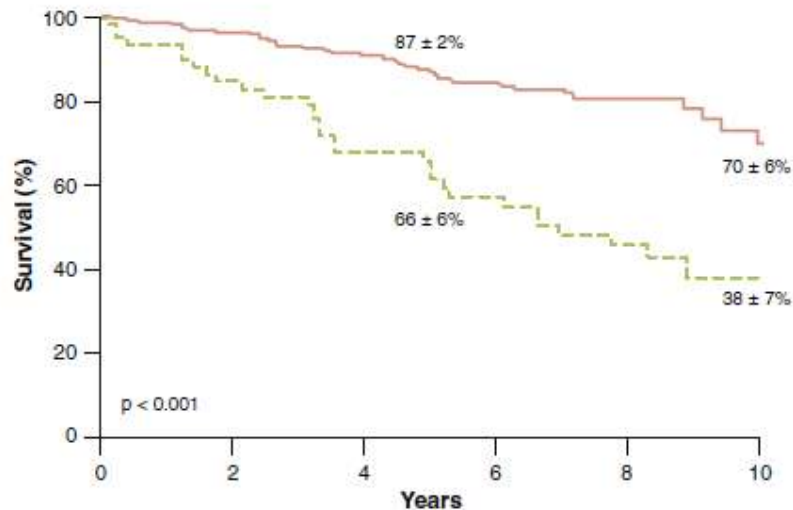
3,805 patients (68.8%) avec une IT minime à modérée

620 (11.8%) patients avec une IT de grade III et 199 (3.8%) de grade IV

La majorité des IT sévères ont une dysfonction VD et une dilatation ventriculaire droite

IT isolée:

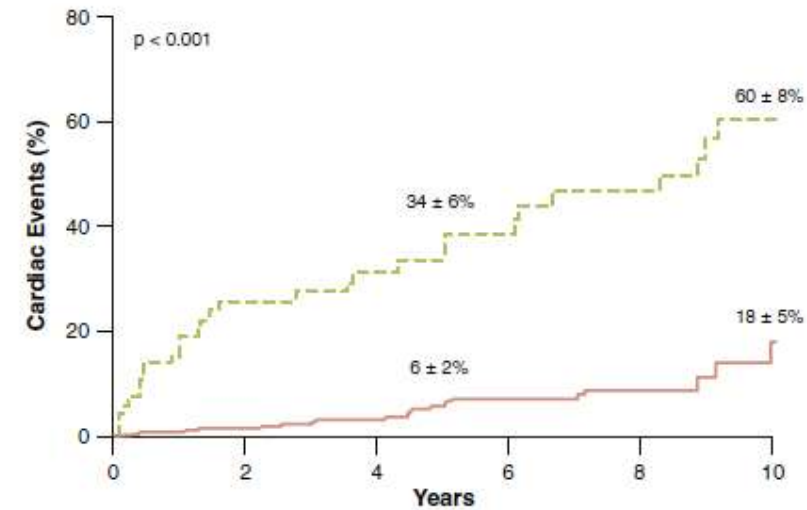
- IT isolée (n=353): Pas d'HTAP, FEVG > 50%, pas de sonde de PM, pas d'autre valvulopathie ni d'antécédents de chirurgie



Number at Risk

| | | | | | | |
|----------|-----|-----|-----|-----|----|----|
| Total | 353 | 308 | 252 | 194 | 70 | 31 |
| ERO < 40 | 285 | 253 | 210 | 163 | 46 | 23 |
| ERO ≥ 40 | 68 | 55 | 42 | 31 | 24 | 8 |

--- ERO ≥ 40 mm² — ERO < 40 mm²



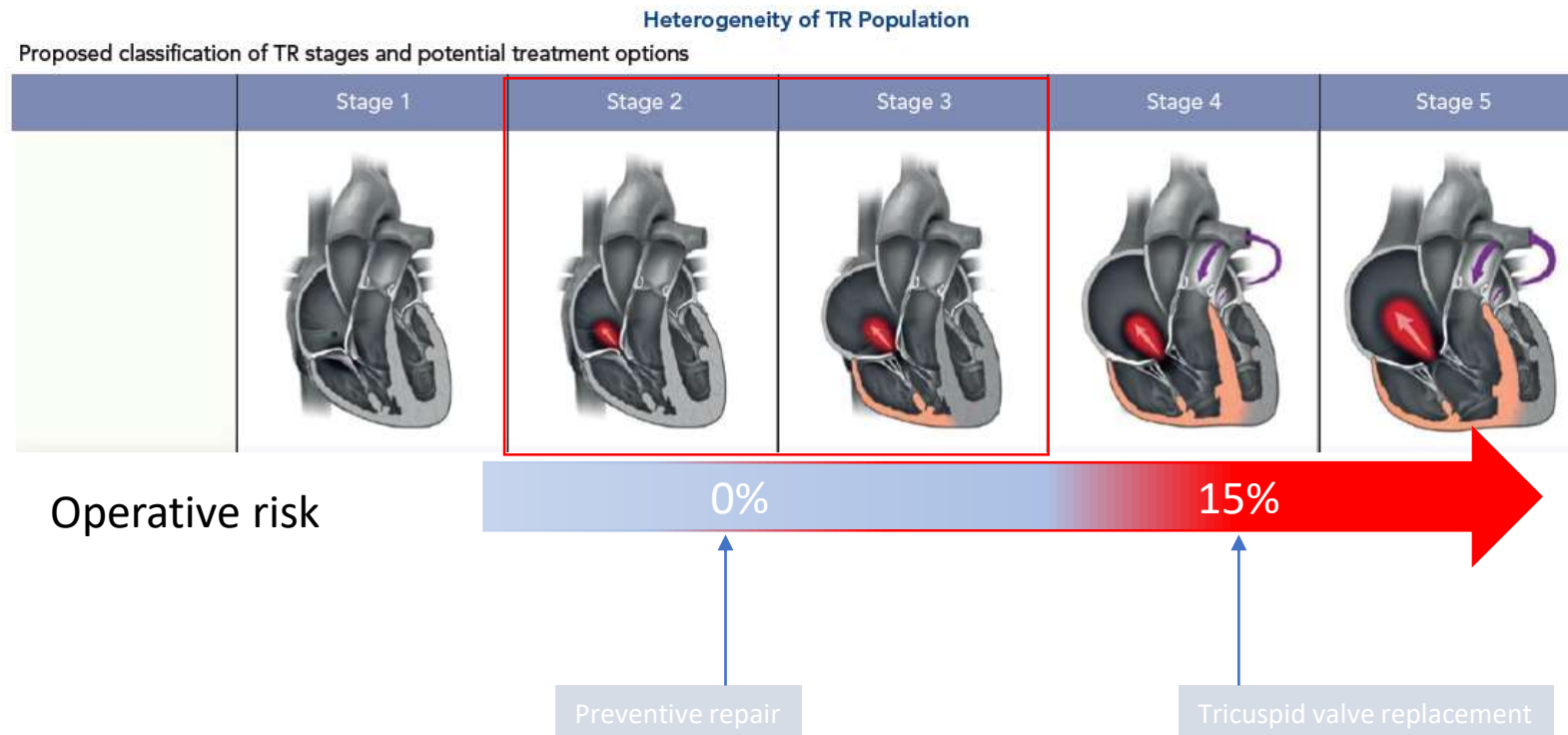
Number at Risk

| | | | | | | |
|----------|-----|-----|-----|-----|----|----|
| Total | 353 | 294 | 242 | 183 | 65 | 29 |
| ERO < 40 | 285 | 252 | 209 | 160 | 46 | 23 |
| ERO ≥ 40 | 68 | 42 | 33 | 23 | 19 | 6 |

--- ERO ≥ 40 mm² — ERO < 40 mm²

2024
13 et 14 avril

Le risque chirurgical:



Annuloplastie préventive: 311 patients referred for mitral repair

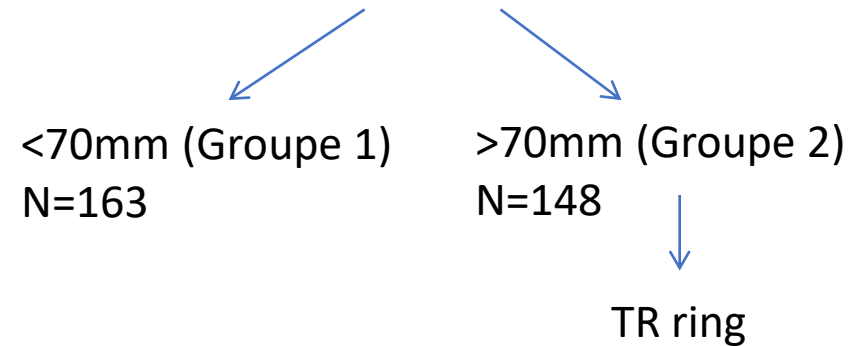


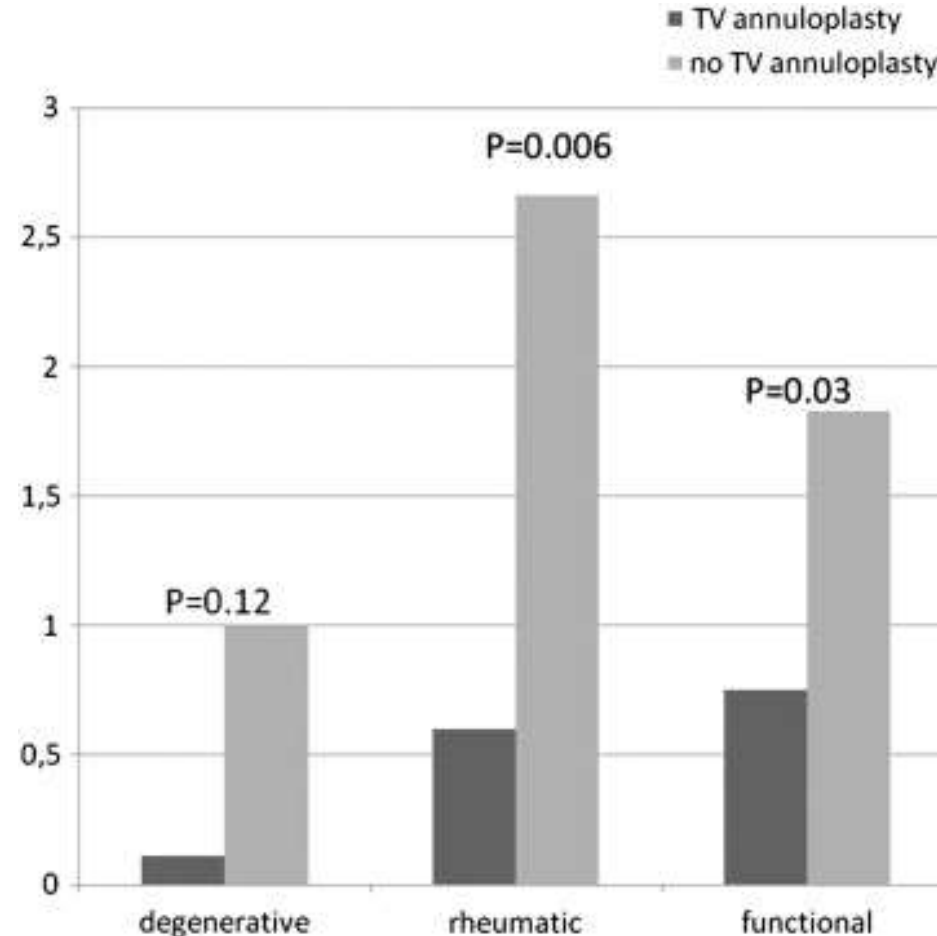
Table 3. Tricuspid Regurgitation Grade Measured by Transthoracic Echocardiography

| | Before Surgery | | After Surgery | |
|---------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | Group 1 (MVR) | Group 2 (MVR + TVR) | Group 1 (MVR) | Group 2 (MVR + TVR) |
| Grade 0 | 54 | 38 | 8 | 102 |
| Grade 1 | 102 | 92 | 33 | 41 |
| Grade 2 | 7 | 16 | 67 | 4 |
| Grade 3 | 0 | 2 | 40 | 1 |
| Grade 4 | 0 | 0 | 15 | 0 |
| Mean TR grade | 0.7 ± 0.5 ^a | 0.9 ± 0.6 ^a | 2.1 ± 1.0 ^b | 0.4 ± 0.6 ^b |

□ Insuffisance tricuspide:

- 44 chirurgie mitrale avec:
- IT modérée et anneau ≥ 40 mm
- Annuloplastie tricuspide vs. Control
- Mortalité opératoire identique=4.4%
- Insuffisance tricuspide importante 0% vs. 28% ($P = 0.02$).
- Remodelage ventriculaire droite favorable seulement dans le groupe anuloplastie(longueur du VD: 71 ± 7 mm vs 65 ± 8 mm; $P = .01$)
- Amélioration du test de marche plus marquée dans le groupe anuloplastie ($+115 \pm 23$ m vs $+75 \pm 35$ m; $P = 0.008$).

Etude randomisée



Concomitant Tricuspid Repair in Patients with Degenerative Mitral Regurgitation

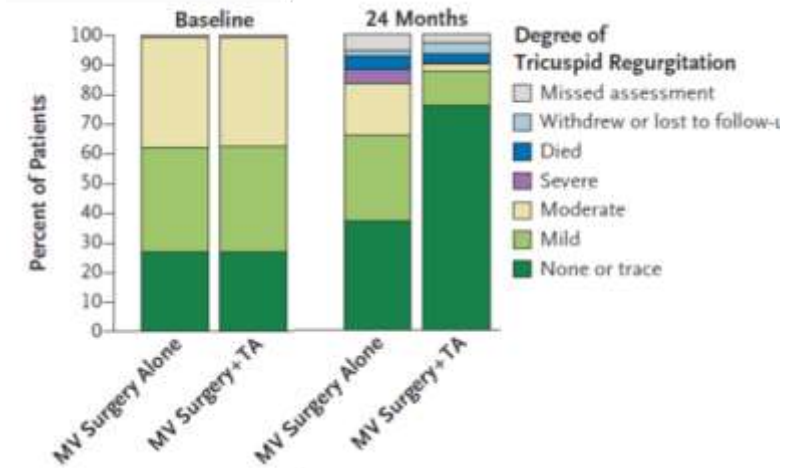
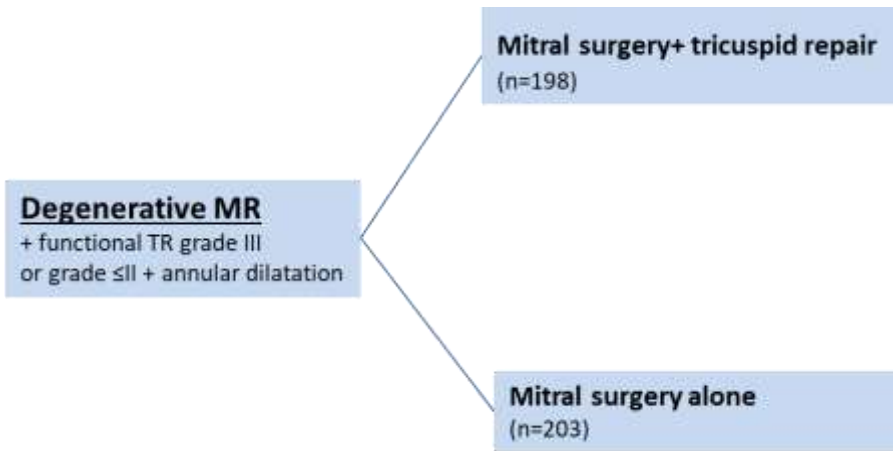
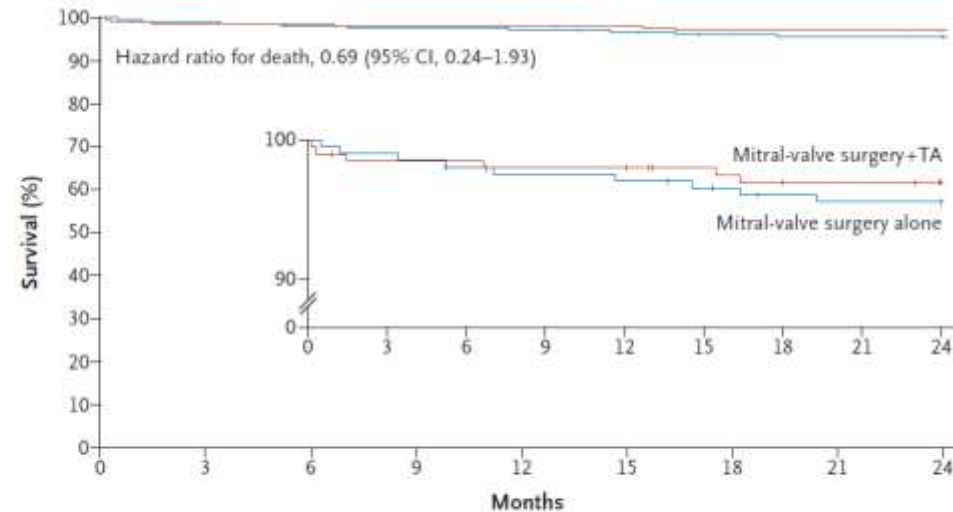


Table 2. Primary End Point.*

| Composite End Point | Mitral-Valve Surgery Alone (N=203) | Mitral-Valve Surgery plus TA (N=198) | Relative Risk (95% CI) | P Value |
|--|------------------------------------|--------------------------------------|------------------------|---------|
| Imputed calculation — % (95% CI) | 10.2 (6.0–14.5) | 3.9 (1.1–6.7) | 0.37 (0.16–0.86) | 0.02 |
| Observed calculation — no./total no. (%) | 20/188 (10.6) | 7/185 (3.8) | 0.35 (0.15–0.81) | — |
| Reoperation for tricuspid regurgitation | 0 | 0 | — | — |
| Progression of tricuspid regurgitation | 11/179 (6.1) | 1/179 (0.6) | 0.09 (0.01–0.69) | — |
| Death | 9/199 (4.5) | 6/190 (3.2) | 0.69 (0.25–1.88) | — |

Concomitant Tricuspid Repair in Patients with Degenerative Mitral Regurgitation



| No. at Risk | 0 | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 |
|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Mitral-valve surgery+TA | 198 | 194 | 194 | 192 | 192 | 189 | 187 | 186 | 184 |
| Mitral-valve surgery alone | 203 | 201 | 198 | 197 | 196 | 194 | 191 | 190 | 190 |

Rate of PM greater in preventive TR repair (14,1% vs. 2,5%)

20 patients treated= 1 severe TR prevented but 2 PM implanted

Longer follow-up requires to evaluate the balance between PM and TR prevention

2024
13 et 14 avril

12^{ème}

SÉMINAIRE de ARDILOGIE
INTERVENTIONNELLE de TROYES



Que disent les
recommandations ?

2024
13 et 14 avril

12^{ème}

SÉMINAIRE de **ARDIOLOGIE**
INTERVENTIONNELLE de TROYES



Recommendations on primary tricuspid regurgitation

Surgery is recommended in patients with severe primary tricuspid regurgitation undergoing leftsided valve surgery.

I

C

Surgery is recommended in symptomatic patients with isolated severe primary tricuspid regurgitation without severe RV dysfunction.

I

C

Surgery should be considered in patients with moderate primary tricuspid regurgitation undergoing left-sided valve surgery.

IIa

C

Surgery should be considered in asymptomatic or mildly symptomatic patients with isolated severe primary tricuspid regurgitation and RV dilatation who are appropriate for surgery.

IIa

C

2024
13 et 14 avril

12^{ème}

SÉMINAIRE de CARDIOLOGIE
INTERVENTIONNELLE de TROYES



Recommendations on secondary tricuspid regurgitation

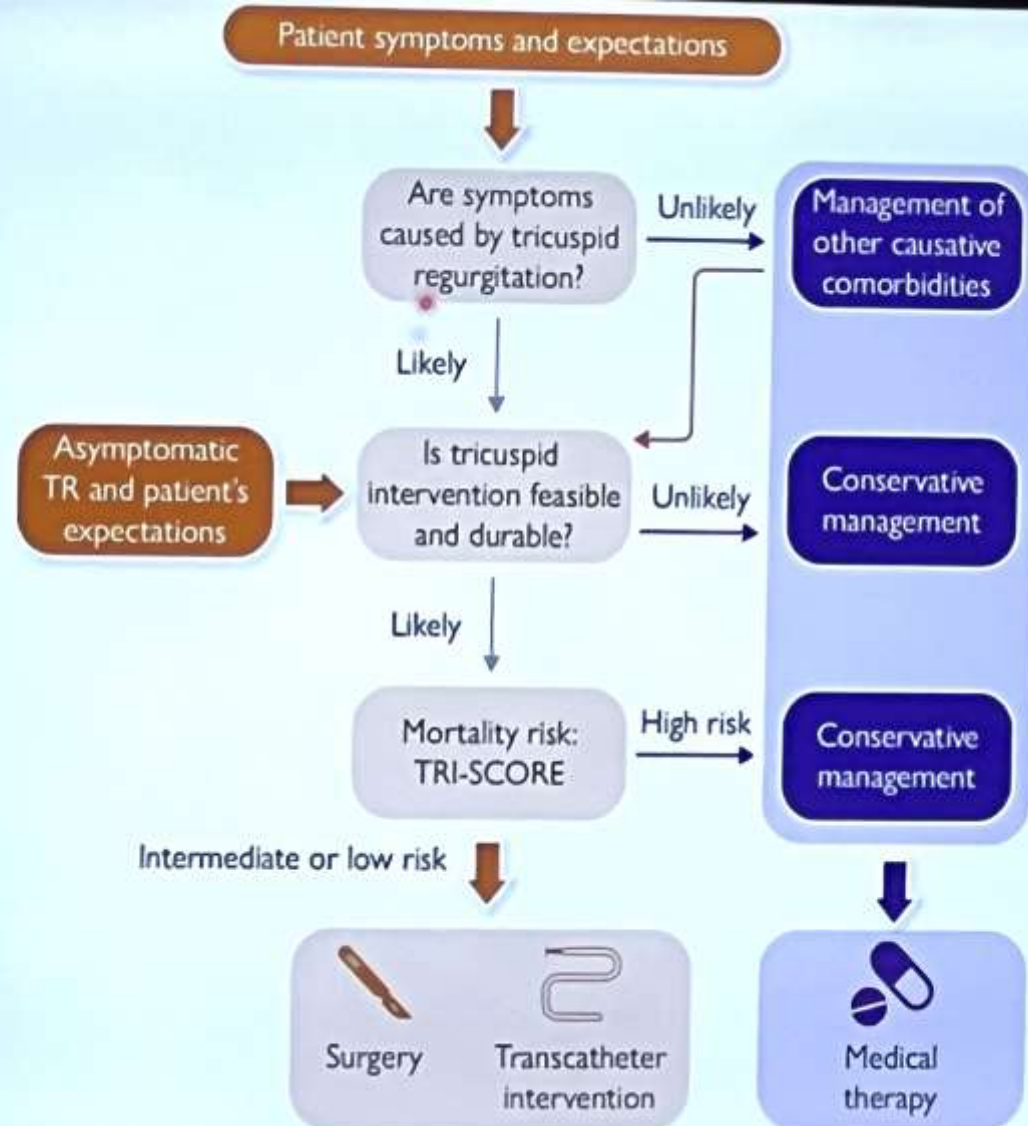
| | | |
|--|-----|---|
| Surgery is recommended in patients with severe secondary tricuspid regurgitation undergoing left-sided valve surgery. ⁴²³⁻⁴²⁷ | I | B |
| Surgery should be considered in patients with mild or moderate secondary tricuspid regurgitation with a dilated annulus (≥ 40 mm or > 21 mm/m ² by 2D echocardiography) undergoing left-sided valve surgery. ^{423,425-427} | IIa | B |
| Surgery should be considered in patients with severe secondary tricuspid regurgitation (with or without previous left-sided surgery) who are symptomatic or have RV dilatation, in the absence of severe RV or LV dysfunction and severe pulmonary vascular disease/hypertension. ^{418,433 e} | IIa | B |
| Transcatheter treatment of symptomatic secondary severe tricuspid regurgitation may be considered in inoperable patients at a Heart Valve Centre with expertise in the treatment of tricuspid valve disease. ^f | IIb | C |

2024
13 et 14 avril

12^{ème}

SÉMINAIRE de CARDIOLOGIE
INTERVENTIONNELLE de TROYES

HÔTEL MERCURE TROYES CENTRE
11, Rue des Bains 10004 Troyes - France



Eur Heart J, Volume 45, Issue 11, 14 March 2024, Pages 876–894

<https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehae082>

The content of this slide may be subject to copyright: please see the slide notes for details.

2024
13 et 14 avril

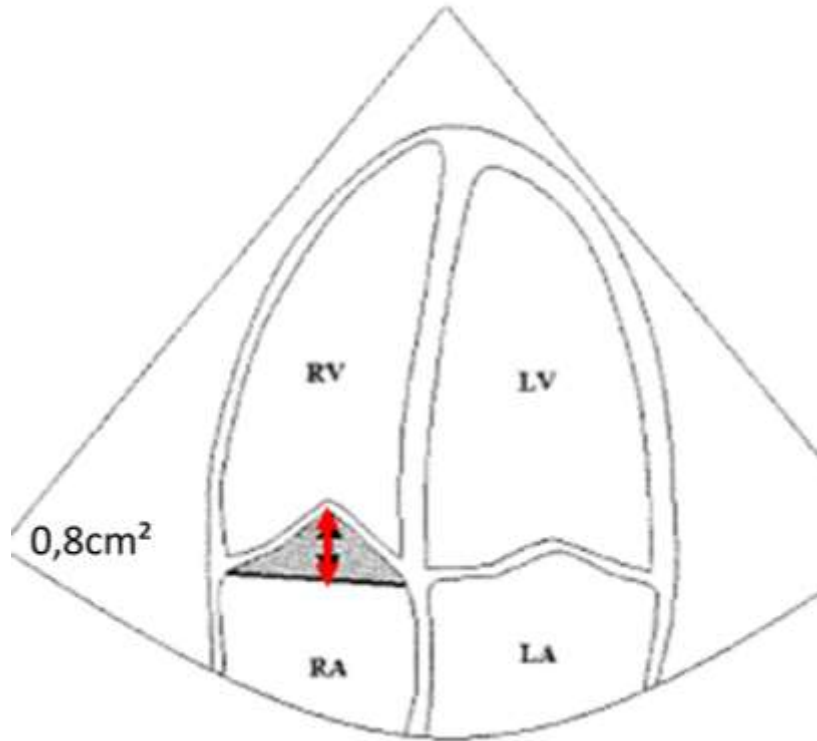
12^{ème}

SÉMINAIRE de CARDIOLOGIE
INTERVENTIONNELLE de TROYES

Echocardiographie



Remodelage des cavités droites



N=216 anuloplastie tricuspide
22% d'IT grade \geq III en post-opératoire

Hauteur de tenting $>0,76$ cm

Se=86%

Spe=80%

Surface de tenting $>1,63$ cm²

Se=82%

Sp=84%

2024
13 et 14 avril

12ème

SÉMINAIRE de CARDIOLOGIE
INTERVENTIONNELLE de TROYES



ETT:



2024
13 et 14 avril

12^{ème}

SÉMINAIRE de CARDIOLOGIE
INTERVENTIONNELLE de TROYES



HÔTEL MERCURE TROYES CENTRE
11, Rue des Bains Troyes 10004 Troyes - France



2024
13 et 14 avril

12^{ème}

SÉMINAIRE de CARDIOLOGIE
INTERVENTIONNELLE de TROYES



Que pensez vous ?



- 1 - Traitement médical
- 2 - **Traitement chirurgical (annuloplastie ou RVT): Bio prothèse 33 mm**
- 3 – Traitement Interventionnel : Triclip
- 4 - Valve percutanée

2024
13 et 14 avril

12^{ème}

SÉMINAIRE de CARDIOLOGIE
INTERVENTIONNELLE de TROYES



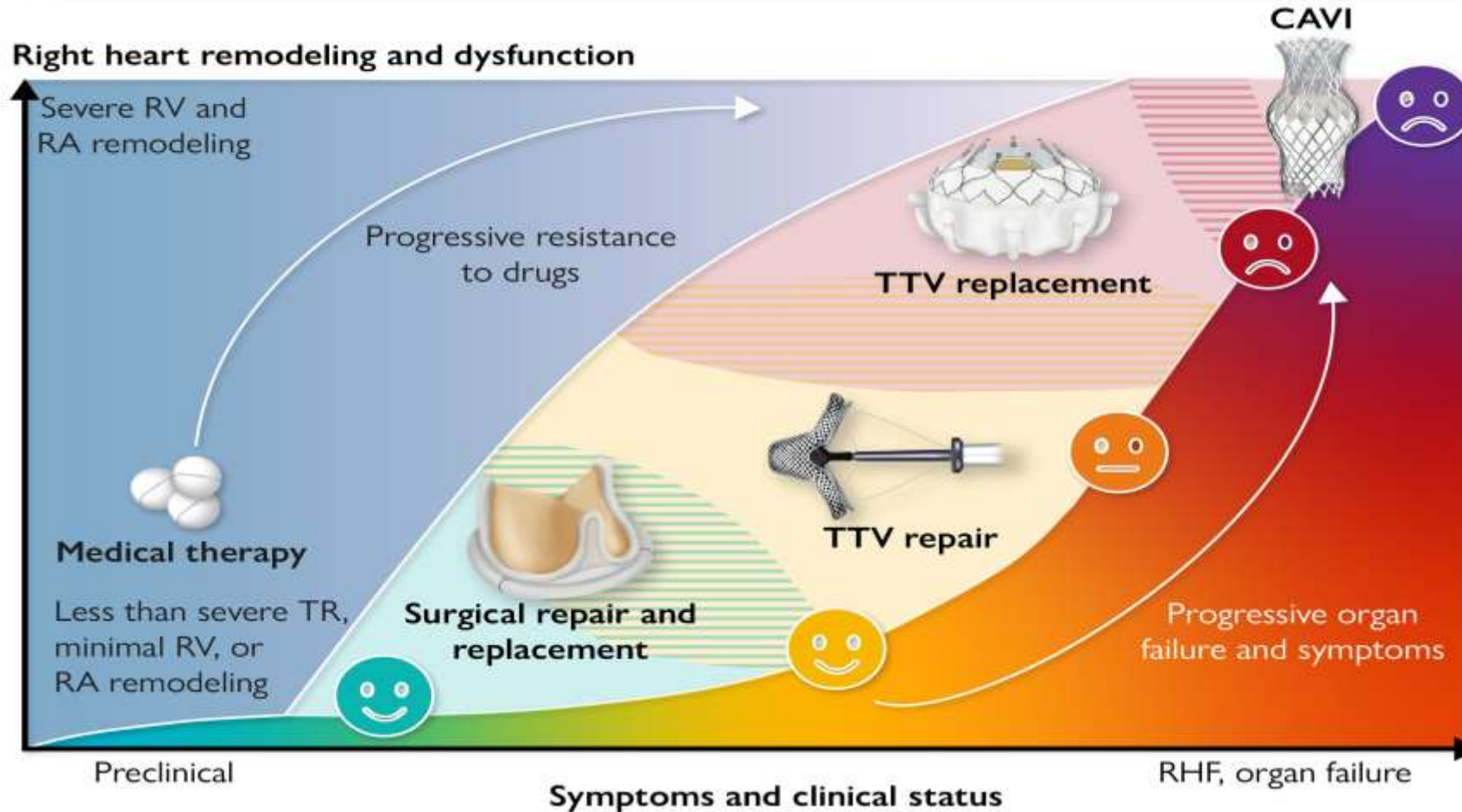
Post- Op : Remplacement valvulaire Tricuspide

- Suites opératoires simples --- (BAV transitoire)
- Pas de fuite périprothétique , pas de sténose (Gmoy = 3 mmhg)
- Sortie à J10

2024
13 et 14 avril



Treatment of tricuspid valve regurgitation



2024
13 et 14 avril

12^{ème}

SÉMINAIRE de CARDIOLOGIE
INTERVENTIONNELLE de TROYES



ASSISTANCE
PUBLIQUE  HÔPITAUX
DE PARIS


UPEC | FACULTÉ
UNIVERSITÉ PARIS EST CRETEIL DE MÉDECINE

MERCI POUR VOTRE ATTENTION