



# RATIONNEL

- Augmentation importante du nombre de sujets âgés traités par TAVI

- Facteur démographique, physiopathologie
- Elargissement des indications

Durko AP et al. Eur Heart J 2018

- Intérêt de l'évaluation gériatrique standardisée (EGS) en pré - TAVI

- Pronostic
- Correction de facteur de fragilité

Huded CP et al. Am J Cardiol  
2016

- Mais EGS chronophage



- Intérêt d'un filtre pour sélectionner patients âgés qui bénéficieront le plus d'une évaluation gériatrique dédiée

Pamoukdjian F et al. Oncotarget 2017

- Question déjà étudiée en oncogériatrie

# RATIONNEL

- Deux outils retenus :
- Vitesse de marche
  - Valeur pronostique chez patients traités par TAVI
  - Valeur diagnostique en oncogériatrie
- MNA-SF
  - Items portant sur mobilité, cognition, thymie en plus de nutrition
  - Associé à mortalité et morbidité après TAVI
  - G8 (basé sur MNA) = filtre performant en oncogériatrie

Alfredsson J et al. Circulation 2016  
Pamoukdjian F et al. Oncotarget  
2017

Hamaker ME et al, Lancet Oncol 2012  
Schoenenberger AW et al. Eur Heart J 2013  
Bureau et al. Int J Cardiol 2017

# RATIONNEL

- **Objectif** : Evaluer les performances d'un filtre basé sur la vitesse de marche et le MNA-SF pour déterminer les personnes âgées, éligibles au TAVI, à orienter vers une consultation gériatrique.

# METHODE

- Etude rétrospective monocentrique (CHU de Poitiers)
- **Inclusion** : patients  $\geq 75$  ans adressés pour bilan avant TAVI
- 2 Cohortes consécutives
- Bilan pré-interventionnel comprenant EGS et test de marche
- **Exclusion** :
  - EGS incomplète
  - Test de marche non réalisé
  - Délais entre les deux tests  $\geq 60$  jours

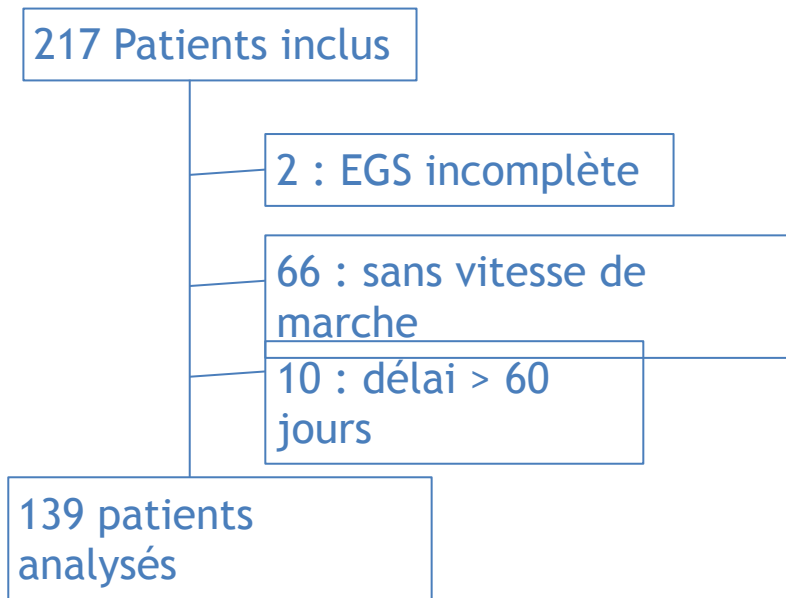
# METHODE

- L'EGS = gold standard
- **Définition EGS anormale:**  $\geq 2$  secteurs atteints parmi :
  - ADL  $\leq 5/6$
  - IADL  $\leq 5/8$
  - MNA-SF  $\leq 11/14$
  - MMSE  $\leq 23/30$  et ou SPMSQ  $\geq 4$
  - Comorbidités avec CIRS G :  $\geq 1$  domaine de sévérité 3 ou 4
  - Polymédication  $\geq 10$  traitements par jour
- **Vitesse de marche**
  - calculée *a posteriori* sur test de marche de 6 minutes

# RESULTATS

## Cohorte développement

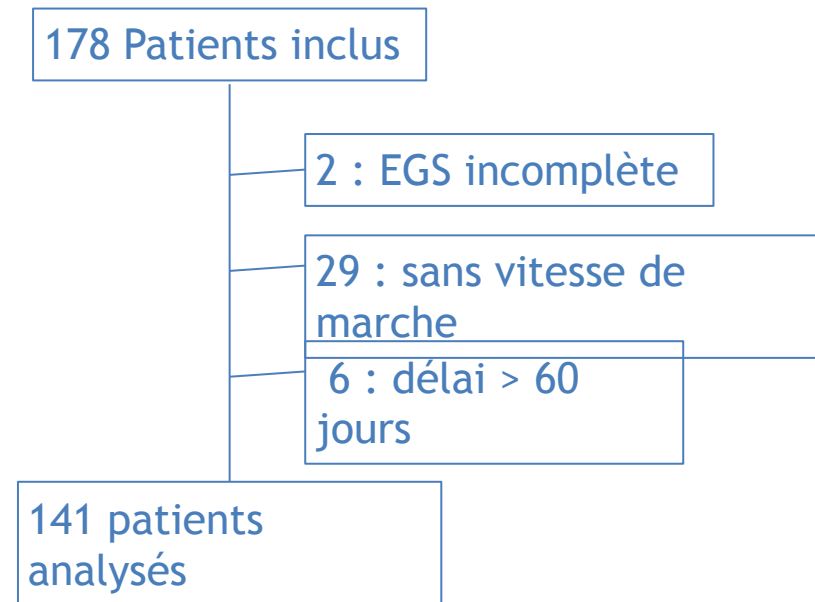
de 01/03/13 à 29/02/16



Prévalence EGS anormale : 80%

## Cohorte validation

de 01/03/16 à 30/09/17



Prévalence EGS anormale : 78%

# RESULTATS

Table 1. Baseline characteristics

| PARAMETERS           |                                      | RESULTS         |                              |                             | P      |
|----------------------|--------------------------------------|-----------------|------------------------------|-----------------------------|--------|
|                      |                                      | Total (N = 280) | Development Cohort (N = 139) | Validation Cohort (N = 141) |        |
| Age                  |                                      | 85.5 ± 4.2      | 85.6 ± 4.4                   | 85.4 ± 4                    | 0.68   |
| Women                |                                      | 130 (46%)       | 67 (48%)                     | 63 (45%)                    | 0.55   |
| CARDIOLOGIC DATA     | EuroSCORE (%)                        | 19.9 ± 11.6     | 18.4 ± 11.3                  | 21.4 ± 11.7                 | 0.03   |
|                      | LVEF (%)                             | 57.0 ± 13.9     | 55.4 ± 14.9                  | 58.5 ± 12.8                 | 0.056  |
|                      | Aortic valve area (cm <sup>2</sup> ) | 0.8 ± 0.2       | 0.73 ± 0.19                  | 0.78 ± 0.19                 | 0.03   |
|                      | Mean gradient aortic valve (mmHg)    | 50.1 ± 17.4     | 52.3 ± 18.6                  | 47.9 ± 15.9                 | 0.04   |
| GERIATRIC ASSESSMENT | SPMSQ                                | 1.4 ± 1.7       | 1.6 ± 1.6                    | 1.1 ± 1.7                   | 0.03   |
|                      | MMSE                                 | 23.8 ± 4.7      | 23.9 ± 4.1                   | 23.7 ± 5.3                  | 0.70   |
|                      | ADL                                  | 5.5 ± 0.8       | 5.5 ± 0.7                    | 5.5 ± 0.8                   | 0.81   |
|                      | IADL                                 | 5.3 ± 2.0       | 5.1 ± 2.2                    | 5.4 ± 1.9                   | 0.37   |
|                      | Medication                           | 7.3 ± 2.7       | 7.2 ± 2.4                    | 7.5 ± 2.9                   | 0.39   |
|                      | CIRS index                           | 4.0 ± 1.7       | 3.7 ± 1.8                    | 4.4 ± 1.5                   | 0.0005 |
|                      | BMI                                  | 26.5 ± 4.6      | 26.2 ± 4.5                   | 26.8 ± 4.8                  | 0.30   |
|                      | MNA-SF                               | 11.4 ± 2.2      | 11 ± 2.2                     | 11.8 ± 2.1                  | 0.002  |
|                      | Gait speed                           | 0.7 ± 0.3       | 0.7 ± 0.3                    | 0.7 ± 0.3                   | 0.54   |

LVEF = left ventricular ejection fraction; TAVI = TAVI: transcatheter aortic valve implantation; SAVR = Surgical Aortic Valve Replacement; SPMSQ = Short Portable Mental Status Questionnaire; MMSE = Mini Mental State Examination; ADL = activity of daily living, IADL = instrumental activity of daily living; CIRS = Cumulative Illness Rating scale; BMI = Body Mass Index; MNA-SF = Mini Nutritional Assessment short-form.



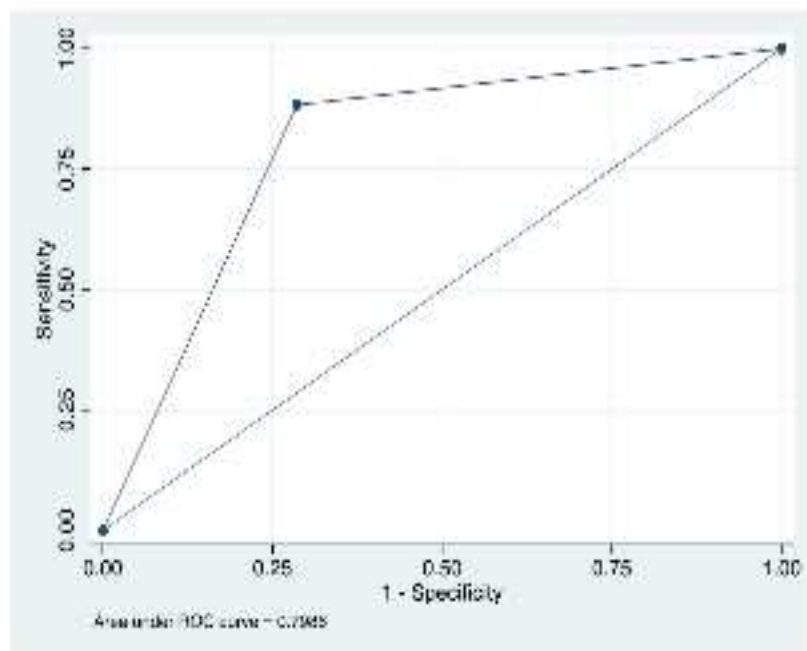
# RESULTATS

Table 3. Diagnostic accuracy of screening tool

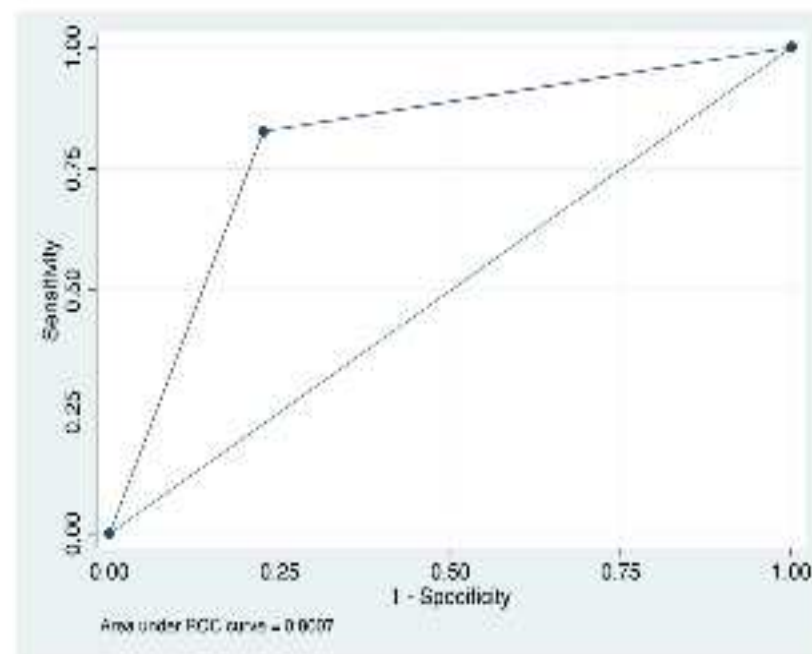
| Screening tools           | Development cohort (N = 139)<br>Estimation (95%CI)     | Validation cohort (N = 141)<br>Estimation (95%CI) |
|---------------------------|--|---|
|                           | <b>Gait speed &lt; 0.83 m/sec</b>                      |   |
| Sensitivity               | 66% (58.1 to 73.9)                                     | 67% (59.2 to 74.8)                                |
| Specificity               | 71% (63.5 to 78.5)                                     | 81% (71.5 to 87.5)                                |
| Positive Predictive Value | 90% (85 to 95)   | 93% (88.8 to 97.2)                                |
| Negative Predictive Value | 34% (26.1 to 41.9)                                     | 41% (32.9 to 49.1)                                |
| Positive Likelihood Ratio | 2.3  | 3.5   |
| Negative Likelihood Ratio | 0.48   | 0.42  |
| area under the ROC curve  | 0.69   | 0.74  |
|                           | <b>Gait speed &lt; 1 m/sec</b>                         |   |
| Sensitivity               | 88% (82.6 to 93.4)                                     | 88% (82.6 to 93.4)                                |
| Specificity               | 29% (21.5 to 36.5)                                     | 35% (27.1 to 42.9)                                |
| Positive Predictive Value | 83% (76.8 to 89.2)                                     | 83% (76.8 to 89.2)                                |
| Negative Predictive Value | 38% (29.9 to 46.1)                                     | 46% (37.8 to 54.2)                                |
| Positive Likelihood Ratio | 1.2  | 1.4   |
| Negative Likelihood Ratio | 0.41   | 0.34  |
| area under the ROC curve  | 0.58   | 0.62  |
|                           | <b>MNA-SF &lt; 12/14</b>                               |   |
| Sensitivity               | 70% (62.4 to 77.6)                                     | 42% (33.0 to 50.1)                                |
| Specificity               | 100% (100 to 100)                                      | 97% (91.2 to 99.8)                                |
| Positive Predictive Value | 100% (100 to 100)                                      | 98% (95.7 to 100)                                 |
| Negative Predictive Value | 46% (37.7 to 54.3)                                     | 32% (24.3 to 39.7)                                |
| Positive Likelihood Ratio | NA   | 14  |
| Negative Likelihood Ratio | 0.3  | 0.60  |
| area under the ROC curve  | NA   | 0.69  |
|                           | <b>Gait speed &lt; 0.83 m/sec or MNA-SF &lt; 12/14</b> |   |
| Sensitivity               | 88% (82.6 to 93.4)                                     | 83% (76.8 to 89.2)                                |
| Specificity               | 71 (63.5 to 78.5)                                      | 77% (70.1 to 83.9)                                |
| Positive Predictive Value | 92 (87.5 to 96.5)                                      | 93% (88.8 to 97.2)                                |
| Negative Predictive Value | 61% (52.9 to 69.1)                                     | 56% (47.8 to 64.2)                                |
| Positive Likelihood Ratio | 3  | 3.6   |
| Negative Likelihood Ratio | 0.17   | 0.22  |
| area under the ROC curve  | 0.8  | 0.8   |

# RESULTATS

## Development cohort



## Validation cohort



Courbes ROC dans les deux cohortes avec le filtre combiné (vitesse de marche  $<0.83\text{m/s}$  et score MNA-SF  $<12$ )

# Limites

- **Données manquantes** dues au caractère rétrospectif
  - Mais analyse de sensibilité donnant résultats similaires
  - Incluant en plus patients avec MNA-SF < 12 mais pas de vitesse de marche
  - Récupération de 63 patients
- **Etude unicentrique** nécessitant une validation externe
- **Biais d'incorporation** car MNA-SF inclus dans EGS.

# DISCUSSION/CONCLUSION

- Une seule étude retrouvée avec le même objectif
  - 49 patients, unicentrique
  - Evaluation avec le filtre G8
  - sensibilité : 100%, spécificité : 72,7%,
- Définition d'une EGS anormale : très hétérogène dans littérature
- Etude basée sur 280 patients
- **Performances diagnostiques intéressantes** du filtre combinant vitesse de marche et MNA-SF et **faisabilité**
- A confirmer par une validation externe

De Thézy A et al. Geriatr Psychol Neuropsychiatr Vieil  
2017

Merci pour votre attention

Marie-laure.bureau@chu-poitiers.fr