



Développement et validation d'un filtre basé sur la vitesse de marche pour orienter les personnes âgées éligibles au TAVI vers une consultation gériatrique

ML Bureau, F Bellarbre, E Liuu, M Paccalin
CHU Poitiers, Pôle gériatrie

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 ≥ 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 ≥ 60 jours

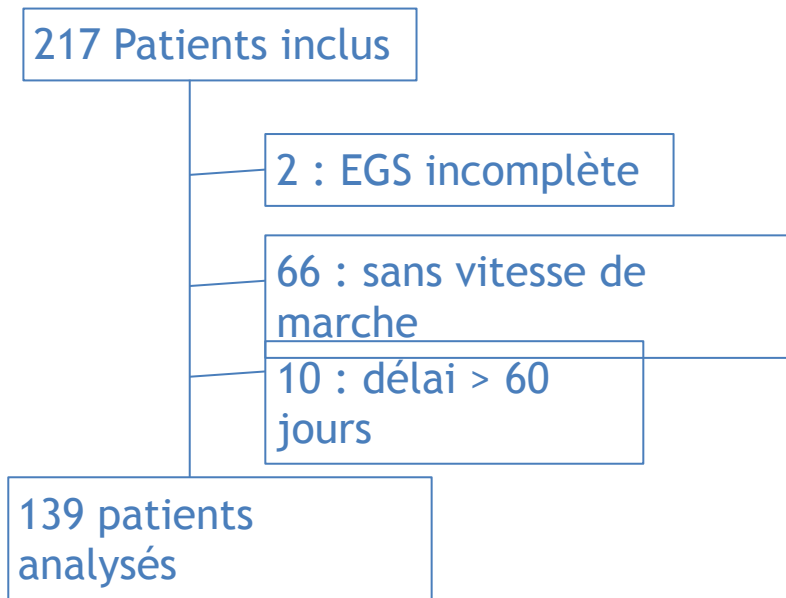
METHODE

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

RESULTATS

Cohorte développement

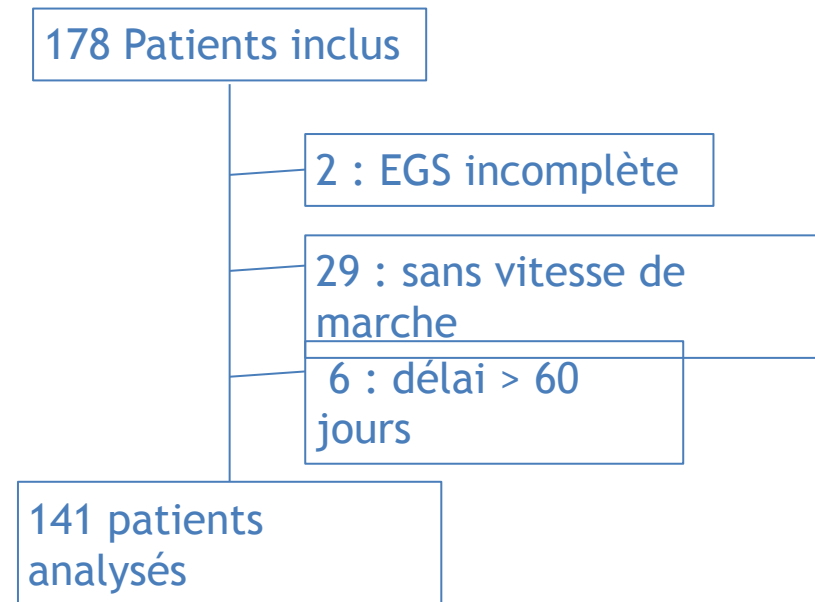
de 01/03/13 à 29/02/16



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 ²)	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.

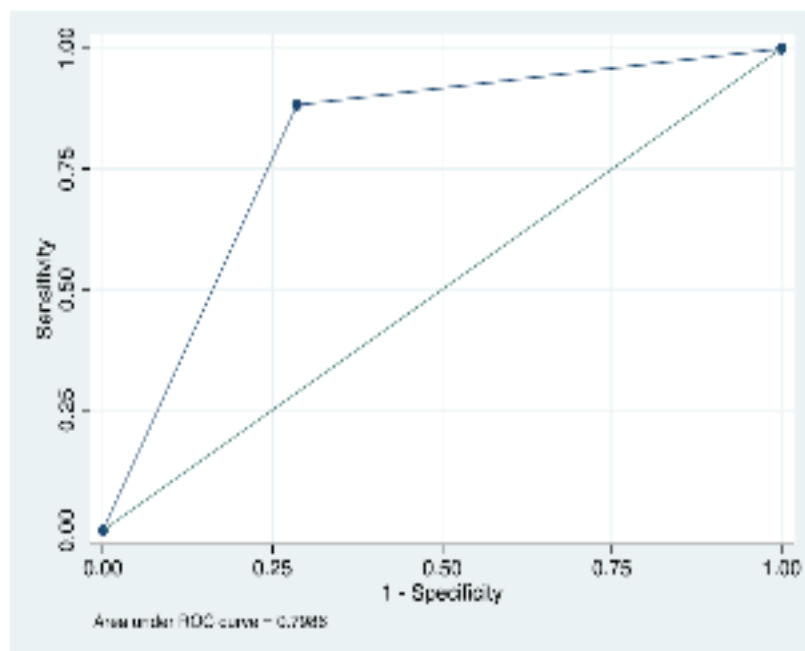
RESULTATS

Table 3. Diagnostic accuracy of screening tool

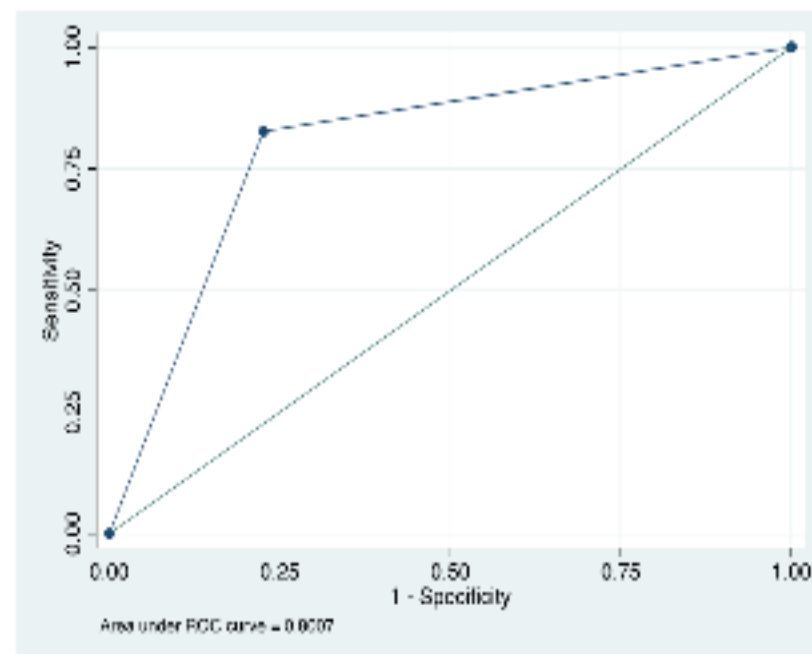
Screening tools	Development cohort (N = 139) Estimation (95%CI)	Validation cohort (N = 141) Estimation (95%CI)
	Gait speed < 0.83 m/sec	
Sensitivity	66% (58.1 to 73.9)	67% (59.2 to 74.8)
Specificity	71% (63.5 to 78.5)	81% (71.5 to 87.5)
Positive Predictive Value	90% (85 to 95)	93% (88.8 to 97.2)
Negative 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
	Gait speed < 1 m/sec	
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
	MNA-SF < 12/14	
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
	Gait speed < 0.83 m/sec or MNA-SF < 12/14	
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