

Score au MMSE et capacité à conduire

SANDRA DEMERS, R1

UMF ST-HUBERT

Quelques statistiques

Accidents automobiles chez les 75 ans et plus:

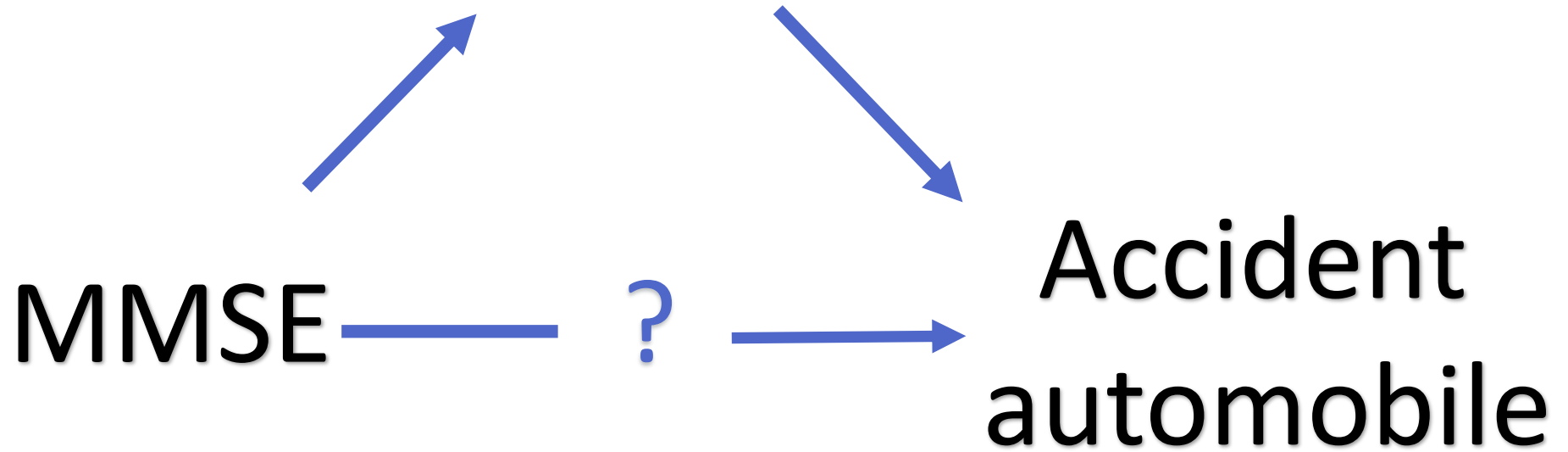
- 9,7% des accidents avec décès au Québec
- 8% des accidents avec blessés

Représente 15% des conducteurs au Québec

Démence Alzheimer: 28% ont un permis de conduire valide

La démence est associée à un risque plus élevé d'accident automobile (30%)

Démence



Question PICO

Peut-on prédire le risque d'accident automobile par le score au MMSE chez les personnes âgées (65 ans)?

Méthode

American academy of neurology

Moteur de recherche: Pubmed, Google Scholar

Base de données: Medline, Embase

Mots clés: 'MMSE', 'Traffic accident', 'neuropsychological test', 'Cognitive defect'

Méthode

AAN
5

Medline
121

Embase
59



Critères d'inclusion: 65 ans +, MMSE évalué

Critères d'exclusion: Accident simulé/Test sur route



5

A community based survey of cognitive functioning, highway-code performance and traffic accidents in a cohort of older drivers

Ingley et al (2009)

Sujets: 65 ans +, clientèle d'omnipraticiens (GB), contactés par lettre

Méthode: questionnaire à domicile et suivi téléphonique à 12 mois
(rétrospective et prospective)

Résultats:

- MMSE moyen: 28.5 (NS)
- Mais seulement 2 sujets avaient un MMSE sous 24

Ingley et al (2009)

Forces: peu de perte au suivi (99.5%)

Faiblesse: biais rappel, facteur confondants, biais de désirabilité, faible pourcentage (1%) de sujets avec MMSE pathologique

Prospective study of brief neuropsychological measures to assess crash risk in older primary care patients

Lesikar et al (2002)

Sujets: 107 participants de 65 + (clinique d'omnipraticiens)

Méthode: questionnaire et suivi 2 ans plus tard

Résultats:

Test*	Risk of Crash [†]		Relative Risk [‡]
	Upper Tertiles	Lowest Tertiles	
Mini-Mental State Examination			
Total score (<25)	12.50	17.39	1.36 (0.26, 7.09)
Serial 7s (<2)	17.02	13.33	0.78 (0.15, 4.18)
Copy polygon (error)	16.67	12.50	0.76 (0.08, 6.86)

Lesikar et al (2002)

Forces: Évalue des tests courts

Faiblesses: Pertes au suivi (72 participants restants), biais de rappel/facteur confondant

Development and assessment of a neuropsychological battery to aid in predicting driving performance

Szlyk et al (2002)

Sujet: 22 participants (de 67 à 91 ans)

Méthode: soumis à divers tests neuropsychologiques et à une simulation de conduite et à un questionnaire sur les habitudes de conduite

Résultats:

Crash and Citation Rate

MMSE	Accidents	-0.109	0.624
	Police-reported crashes	-0.224	0.311
	Times pulled over by police	-0.233	0.292
	Traffic tickets	-0.453	0.0343*

* $p \leq 0.05$

Szlyk et al (2002)

Forces: 8/14 sujets avec MMSE sous les 25. Résultats corrèlent avec les tests en simulateur

Faiblesse: Biais rappel/facteur confondant, sélection?

Impact of cognitive deficit on self-reported car crashes in ultra-octogenarian population: data of an Italian population-based study

Rozzini et al (2013)

Sujets: 80 + qui devaient renouveler leur permis de conduire

Méthode: référés à une clinique de neuropsychologue pour une batterie de test et suivi téléphonique 1 an plus tard (800)

Résultats

	<i>Noncrash Involved</i>			<i>Crash Involved</i>			<i>p</i>
	<i>n = 265 (89%)</i>			<i>n = 32 (11%)</i>			
	Mean	SD	%	Mean	SD	%	
MMSE	27.3	2.1		26.9	1.7		NS
MMSE pathological			4			5	NS

Rozzini et al (2013)

Forces: Population générale,

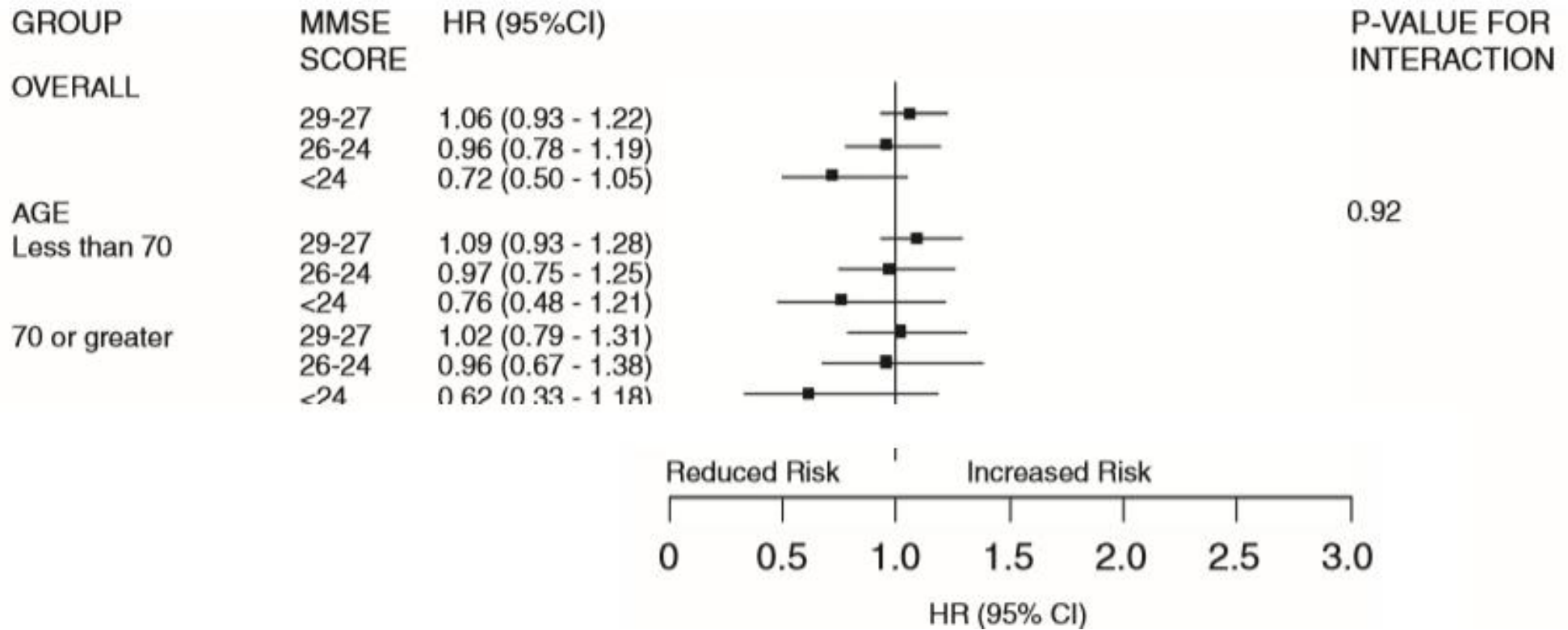
Faiblesses: biais rappel/facteur confondant, biais de désirabilité, pertes au suivi (étude préliminaire)

Mini-Mental State Examination, Clinical factors, and Motor Vehicle Crash Risk
Joseph et al (2014)

Sujets : 55 ans +, participants à d'autres études « ONTARGET » et « TRANSCEND »
(40 pays)

Méthode: MMSE initial, à 2 ans et avant-dernière visite (4.5 +/- 1 an)

Joseph et al (2014)



Joseph et al (2014)

Forces: Nb de sujets impliqués dans l'étude (N 17 538),
1 068 accidents (6-4%)

Faiblesses: Biais de sélection (diabète, maladie vasculaire) Biais de rappel,
facteur confondant

Résumé

	Joseph et al	Rozzini et al	Szlyk et al	Lesikar et al	Ingley et al
Type d'étude	Cohorte	Cohorte	Cas-témoin	Cohorte	Cohorte
Résultats	NS	NS	NS	NS	NS
Particularité	N: 17 538	Populationnelle	57% MMSE sous 24	Clientèle Omni	Clientèle Omni
Biais	Sélection	Désirabilité/ pertes au suivi	Sélection	Pertes au suivi	2 sujets avec MMSE sous 24

Discussion

Pas d'utilité pour le MMSE et la prédiction des accidents automobile

Limitations semblable des études

- Difficulté éthique et logistique pour élimination du principal biais

Abordent toutes dans le même sens

Conduire...

Tâche complexe

- Attention
- Jugement/autocritique
- mémoire
- Habiletés motrices (rapidité d'exécution)
- Visio-spatial

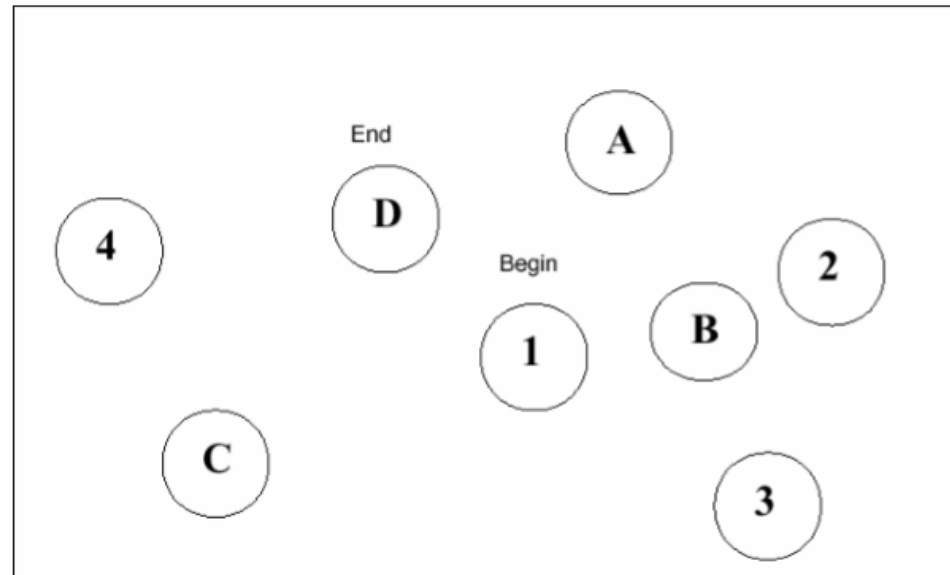
En conclusion

Questionnaire avec les proches aidants

Accident antérieur?

Avenir pour le trail making test?

Trail Making Test Part B – *SAMPLE*



Références

Joseph et al. *The mini-mental state examination, clinical factors, and motor vehicle crash risk.* J of A Geriatrics Society. 62 (8) (pp 1419-1426), 2014

Rozzini et al. *The impact of cognitive deficit on self-reported car crashes in ultra-octogenarian population: Data of an Italian population-based study.* International Journal of Geriatric Psychiatry. 28 (6) (pp 562-566), 2013

Ingleby et al. *A community based survey of cognitive functioning, highway-code performance and traffic accidents in a cohort of older drivers.* International Journal of Geriatric Psychiatry. 24 (3) (pp 247-253), 2009

Lesikar et al. *Prospective study of brief neuropsychological measures to assess crash risk in older primary care patients.* The Journal of the American Board of Family Practice / American Board of Family Practice. 15 (1) (pp 11-19), 2002

Szlyk et al. *Development and assessment of a neuropsychological battery to aid in predicting driving performance.* Journal of Rehabilitation Research and Development. 39 (4) (pp 483-496), 2002

Questions?
