

Incidence des épicondylites latérales et facteurs de risque associés

E Herquelot^{1,2}, A Guéguen^{1,2}, Y Roquelaure³, J Bodin³, C Ha⁴, A Leclerc^{1,2}, M Goldberg^{1,2}, M Zins^{1,2}, A Descatha^{1,2,5}

- (1) Université de Versailles St-Quentin, Versailles, France
 (2) UMRS 1018, Centre de recherche en Epidémiologie et Santé des Populations, Plateforme de Recherche "Cohortes en population", Villejuif, France
 (3) LUNAM Université, Université d'Angers, Laboratoire d'ergonomie et d'épidémiologie en santé au travail (LEEST), Angers, France
 (4) Institut de veille sanitaire (InVS), Département santé travail, Saint-Maurice, France
 (5) AP-HP UVSQ, Unité de pathologie professionnelle, CHU Poincaré, Garches, France



INTRODUCTION

- **Associations** entre les épicondylites latérales et les facteurs professionnels (efforts physiques importants, postures pénibles et mouvements répétés au coude) **déjà établies en transversal**
 ⇒ MAIS manque d'études en longitudinal sur l'incidence des épicondylites
- Prise en compte des **expositions professionnelles tout au long de la carrière professionnelle** difficile
 ⇒ Peu de résultats sur les effets des expositions mesurées plusieurs fois

OBJECTIFS

- Evaluer l'association entre :
- des mesures **répétées** de **facteurs biomécaniques et psychosociaux** par auto-questionnaires
 - et **l'incidence des épicondylites latérales** diagnostiquées par le médecin du travail

METHODES

Modèles

Modèles de Poisson univariés et multivariés par sexe pour évaluer les rapports de taux d'incidences (IRR) :
 Sur les données complètes (Compl)
 Sur les données avec imputations multiples (MI)
 Le temps d'évènement est approché par le temps entre les deux examens physiques

Facteurs de risque

Associés à la prévalence dans la littérature et dans la même population (1) mesurés à l'inclusion et au suivi :

- **Age** en 3 classes (<30, 30-44, ≥ 45)
- **Tâches répétitives** (>4 heures par jour)
- **Exposition spécifique au coude**: Effort physique important combiné avec des mouvements de flexion/extension du coude ou des torsions du poignet (>2 heures par jour)
- **Faible soutien social**: score d'après le questionnaire de Karasek, score inférieur à la médiane de l'étude SUMER 2002-2003

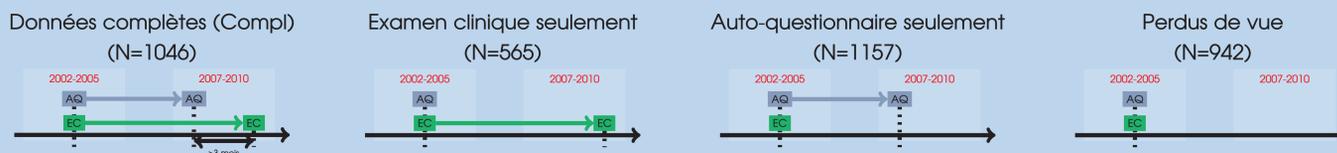
Imputations des données de l'examen clinique de suivi et/ou de l'autoquestionnaire de suivi

Imputations multiples en utilisant le *chained equation algorithm* sous l'hypothèse *Missing At Random* (2) à l'aide :

- des facteurs de risques et de la variable à expliquer
- de variables supplémentaires (année de premier questionnaire, département du lieu de travail, indice de masse corporelle, profession, PCS, ancienneté et type de contrat, évolution professionnelle, manipulation d'objets, douleurs au coude auto-déclarées, antécédents d'épicondylites, syndrome de la coiffe des rotateurs)

POPULATION

- Echantillon de salariés des Pays de la Loire inclus en 2002-2005 et suivis en 2007-2010 avec un **auto-questionnaire sur les expositions professionnelles (AQ)** et un **examen clinique** sur la présence d'**épicondylites (EC)** par un médecin du travail (3)
- 3710 travailleurs inclus 2002-2005. Groupes de suivis :



⇒ **Population d'étude = 3231 travailleurs** sans douleurs au coude ou épicondylites latérales en 2002-2005 (1881 hommes, 1350 femmes)

RESULTATS

Taux d'incidence annuel pour 100 travailleurs : Hommes 1.0 (0.7-1.3) ; Femmes 0.9 (0.7-1.3)

Hommes	Effectifs		Univarié				Multivarié					
	Compl		MI		Compl		MI		Compl		MI	
	N	N evt	N	N evt	IRR	95% CI	IRR	95% CI	IRR	95% CI	IRR	95% CI
Age, en années												
< 30	81	5	452	18.2	1	-	1	-	1	-	1	-
30-44	267	14	857	44.8	0.9	0.3- 2.5	1.3	0.5- 3.3	0.8	0.3- 2.1	1.4	0.6- 3.5
≥ 45	143	8	572	40	1	0.3- 3.0	1.8	0.7- 4.5	0.9	0.3- 2.6	2.2	0.9- 5.4
Tâches répétitives, >4 heures/jour												
Jamais exposé	350	17	1297.9	58.6	1	-	1	-	1	-	1	-
Exposé au premier questionnaire	45	2	217.9	12.8	0.9	0.2- 4.0	1.2	0.4- 3.6	1.1	0.3- 4.5	1.2	0.4- 3.6
Exposé au deuxième questionnaire	54	2	192.1	10.9	0.7	0.2- 3.3	1.1	0.4- 3.4	0.5	0.1- 2.1	0.8	0.3- 2.6
Toujours exposé	42	6	173.1	20.6	3.0	1.2- 7.7	2.6	1.2- 5.7	2.6	1.0- 6.7	1.9	0.8- 4.6
Exposition spécifique du coude												
Jamais exposé	302	14	1087.9	41	1	-	1	-	1	-	1	-
Exposé au premier questionnaire	65	0	324.7	13.8	NE	-	NE	-	NE	-	NE	-
Exposé au deuxième questionnaire	54	6	201.1	18.7	2.5	1.0- 6.3	2.5	1.1- 5.8	2.5	1.0- 6.5	2.5	1.0- 6.0
Toujours exposé	70	7	267.3	29.5	2.1	0.9- 5.0	2.9	1.4- 5.9	1.7	0.6- 4.2	2.7	1.2- 6.0
Faible soutien social												
Jamais exposé	201	9	769.4	37.4	1	-	1	-				
Exposé au premier questionnaire	78	4	346.7	21.5	1.1	0.3- 3.9	1.2	0.6- 2.6				
Exposé au deuxième questionnaire	110	5	401.6	17.2	1	0.3- 3.2	0.9	0.3- 2.3				
Toujours exposé	102	9	363.3	26.8	2	0.8- 5.2	1.5	0.7- 3.4				
Femmes												
Age, en années												
< 30	62	1	325	3.9	1	-	1	-	1	-	1	-
30-44	210	12	592	39.9	3.4	0.4- 30.9	7.7	0.9- 63.8	4.3	0.6- 30.4	8.3	1.0- 63.7
≥ 45	140	5	433	24.4	2.1	0.2- 21.4	6.4	0.7- 56.2	2.1	0.3- 16.4	6.4	0.8- 51.9
Tâches répétitives, >4 heures/jour												
Jamais exposé	244	8	792.7	27.5	1	-	1	-	1	-	1	-
Exposé au premier questionnaire	39	4	200.3	18.3	3.1	0.9- 11.1	2.5	1.0- 6.7	3	0.9- 9.9	2.4	0.9- 6.4
Exposé au deuxième questionnaire	61	3	152.3	6	1.5	0.4- 6.0	1.1	0.3- 4.0	1.2	0.3- 4.6	0.9	0.2- 3.1
Toujours exposé	68	3	204.7	16.4	1.3	0.3- 5.4	2.3	0.8- 6.5	0.9	0.2- 3.4	1.5	0.5- 4.5
Exposition spécifique du coude												
Jamais exposé	262	10	857.4	32.6	1	-	1	-	1	-	1	-
Exposé au premier questionnaire	45	2	185.1	11.3	1.2	0.3- 5.1	1.5	0.5- 4.7	1.1	0.2- 4.7	1.2	0.4- 3.9
Exposé au deuxième questionnaire	50	0	139.6	3.5	NE	-	NE	-	NE	-	NE	-
Toujours exposé	55	6	167.9	20.8	2.9	1.1- 7.8	3.2	1.4- 7.5	3.5	1.2- 10.3	2.9	1.2- 7.4
Faible soutien social												
Jamais exposé	179	5	583.1	26.8	1	-	1	-				
Exposé au premier questionnaire	51	3	253.7	13.3	2.1	0.5- 9.4	1.1	0.3- 3.3				
Exposé au deuxième questionnaire	98	5	276.9	13.6	1.8	0.5- 6.7	1	0.4- 3.0				
Toujours exposé	84	5	236.3	14.5	2.2	0.6- 8.1	1.3	0.5- 3.4				

NE= Non Estimé (car pas de cas d'épicondylites sur les données complètes)

Résultats similaires entre l'analyse données complètes (Compl) et imputations multiples (MI)

DONNEES A L'INCLUSION ET GROUPES DE SUIVI

Variables (p Test du Khi-2)	Données complètes	EC seulement	AQ seulement	Perdus de vue	Total
Age, en années (p<0.01)					
<30	159 (15%)	102 (18%)	246 (21%)	333 (35%)	840 (23%)
30-44	541 (52%)	299 (53%)	448 (39%)	358 (38%)	1646 (44%)
≥ 45	346 (33%)	164 (29%)	463 (40%)	251 (27%)	1224 (33%)
Tâche répétitives (p=0.09)					
Non	806 (77%)	409 (72%)	844 (73%)	693 (74%)	2752 (74%)
Oui	240 (23%)	156 (28%)	313 (27%)	249 (26%)	958 (26%)
Exposition spécifique du coude (p=0.08)					
Non	751 (72%)	385 (68%)	773 (67%)	643 (68%)	2552 (69%)
Oui	295 (28%)	180 (32%)	384 (33%)	299 (32%)	1158 (31%)
Faible soutien social (p=0.02)					
Non	677 (65%)	357 (63%)	677 (59%)	591 (63%)	2302 (62%)
Oui	369 (35%)	208 (37%)	480 (41%)	351 (37%)	1408 (38%)
Epicondylites et douleurs au coude (p=0.60)					
Pas de douleurs	903 (86%)	491 (87%)	1002 (87%)	835 (89%)	3231 (87%)
Douleurs	81 (8%)	36 (6%)	84 (7%)	62 (7%)	263 (7%)
Epicondylites	62 (6%)	38 (7%)	71 (6%)	45 (5%)	216 (6%)
Total	1046	565	1157	942	3710

CONCLUSION

Associations entre l'incidence des épicondylites et les facteurs de risque :

- **Age** : **Non significatif** mais dans le sens attendu
 - Manque de puissance car peu de <30 ans
 - Effet de sélection antérieur à l'étude probable
- **Tâches répétitives** : Significatif en univarié, Non significatif après ajustement sur l'exposition spécifique au coude
 - Effet important pour ceux **exposés aux deux questionnaires**
 - Tâches répétitives **indicateur probable de l'exposition plus spécifique** du coude
- **Exposition spécifique au coude** : Significatif
 - Effet important pour ceux **exposés aux deux questionnaires**
 - Résultats plus en accord avec un **effet à court terme** qu'un effet retardé
 - Hypothèse d'un effet **dose-réponse non contredite** par les résultats (exposé aux deux questionnaires > être exposé à un questionnaire, test NS)

⇒ Importance de continuer à étudier l'incidence des épicondylites en fonction des facteurs professionnels mesurés au cours du temps avec une **échelle de temps plus adaptée**

References :

- (1) Herquelot E et al. Work-related risk factors for lateral epicondylitis and other cause of elbow pain in the working population. Am. J. Ind. Med. 2012
 (2) White IR et al. Multiple imputation using chained equations: Issues and guidance for practice. Statistics in medicine. 2011
 (3) Roquelaure Y et al. Epidemiologic surveillance of upper-extremity musculoskeletal disorders in the working population. Arthritis Rheum. 2006

Publication correspondante : Herquelot E, Guéguen A, Roquelaure Y, Bodin J, Sérazin C, Ha C, Leclerc A, Goldberg M, Zins M, Descatha A. Work-related risk factors for incidence of lateral epicondylitis in a large working population. Scand J Work Environ Health. 2013