

Comparaison des effets de différentes douleurs sur des mesures de sensibilisation de la douleur et de la fonction chez des personnes atteintes d'arthrose du genou.

Introduction

- L'arthrose du genou (AduG) est l'une des plus grandes causes de **douleur** et d'**invalidité** chez les personnes âgées en plus de représenter un grand coût pour notre société
- Après des patients avec AduG, lombalgie (LB) ou douleur qui se propage (DP), on retrouverait une **sensibilisation périphérique** (SP) et **centrale** (SC)
- Chez des patients avec AduG, des études démontrent que la SP et SC pourraient avoir un impact sur la fonction
- Peu d'études se sont attardées à évaluer la **SC** ou la **fonction** des patients avec AduG associée à une condition musculosquelettique additionnelle (LB, douleur à plusieurs articulations (DPA) ou DP)

Objectifs

- Comparer** chez des patients avec AduG seulement, LB, DPA ou DP chez des patients atteints d'AduG :
 - les mesures de la **sensibilisation de la douleur**
 - les résultats de la **fonction auto-rapportée** et de tests de **performances physiques**

Population à l'étude

- Patients ayant un **diagnostic d'AduG** par un orthopédiste
- Patients recrutés dans trois grands centres hospitaliers de Montréal soit l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont, l'Hôpital Jean-Talon, l'Hôpital Sacré-Cœur du Montréal
- Critères d'inclusion
 - Être âgé de 40 ans ou plus
 - En être à une première consultation avec un chirurgien orthopédique
- Critères d'exclusion
 - Condition systémique inflammatoire ou maladie cardiaque sévère
 - Trauma sévère au genou dans les années précédentes.
 - Incapacité à donner son consentement ou compléter les tests physiques

Méthodologie

- Un homunculus standardisé a été utilisé pour identifier la présence de DP (oui/non) en utilisant une méthode validée, de DPA avec un décompte d'articulations douloureuses (≥ 1 articulation sans le genou affecté par l'AduG) et de LB (oui/non)
- Variables à l'étude mesurées lors d'une seule session
 - Tests sensoriels quantitatifs (TSQ) : **Seuil de pression douloureux** (PPT) et sommation temporelle (ST)
 - Modulation descendante de la douleur (CPM) : CPM à la pression douloureuse (CPM-PPT) et **CPM à la douleur induite par la chaleur (CPM-HP)**
 - Tests fonctionnels : **40-meter fast paced walk test** (40mFPWT), **30 seconds chair stand test** (30sCTC) et **Stairs climb test** (SCT)
 - Fonction auto-rapportée (KOOS)
- Analyses faites sur SPSS V.24 : Caractéristiques de la cohorte, corrélation de Spearman, ANOVA

Résultats

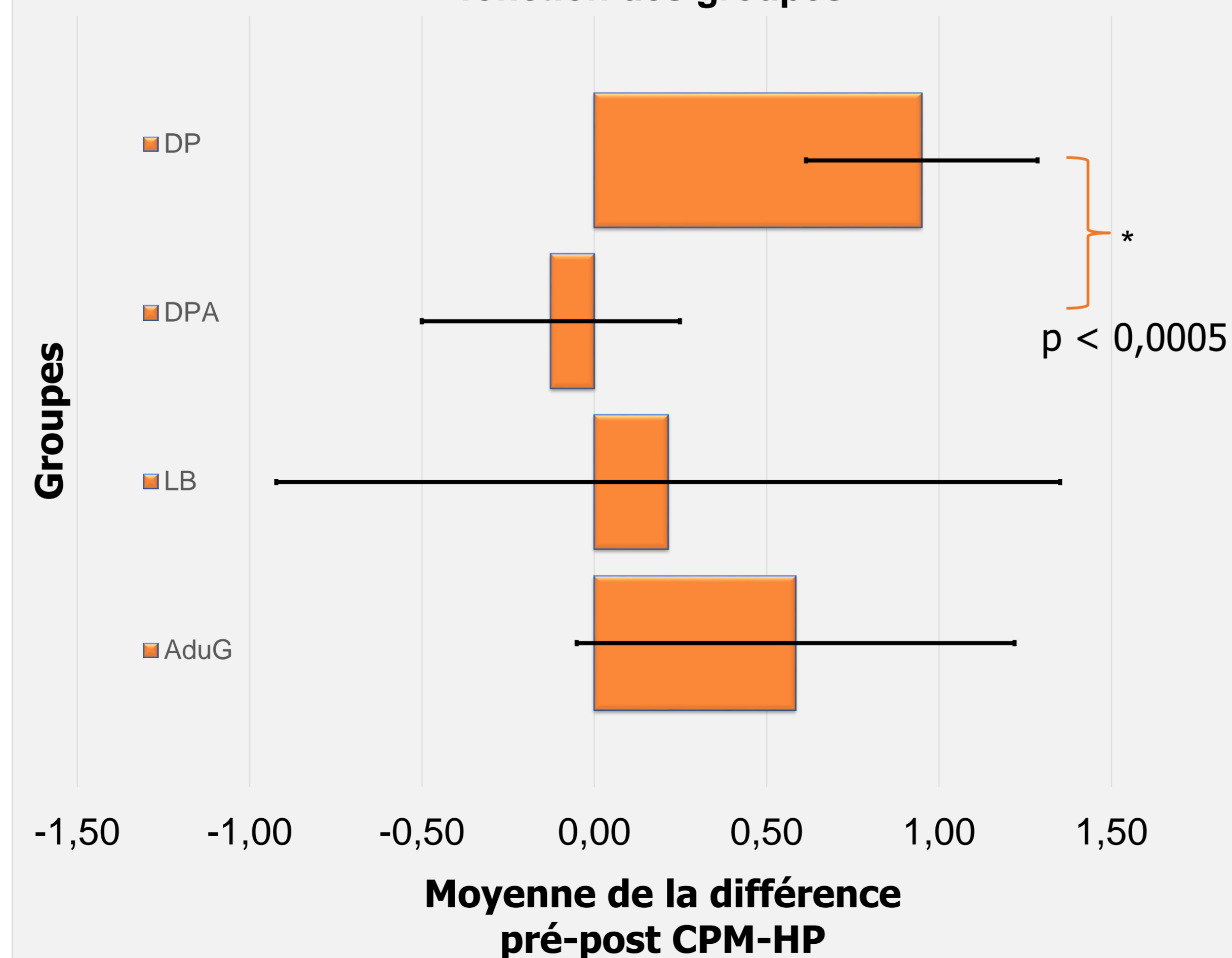
Tableau 1 : Caractéristiques de base des participants

Caractéristiques		Tous les groupes (n=109)	AduG (n=25)	LB (n=29)	DPA (n=36)	DP (n=19)
		Sexe n (%)				
	Homme	43 (39,4)	13 (52)	9 (31)	15 (41,7)	6 (31,6)
	Femme	66 (60,6)	12 (48)	20 (69)	20 (58,3)	13 (68,4)
Âge, M (ET)		62,9 (10,5)	65,0 (12,4)	62,5 (11,6)	61,5 (8,4)	63,5 (10,3)
		n=107	n=23	n=29	n=36	n=19
IMC, kg/m ² , M (ET)		33,0 (10,5)	30,0 (5,6)	34,8 (14,5)	31,9 (6,3)	35,9 (13,3)
		n=110	n=26	n=29	n=36	n=18
Comorbidités, M (ET)		1,2 (2,9)	1,3 (2,5)	0,7 (1,2)	1,4 (4,0)	1,2 (2,5)

Résultats aux tests CPM :

- Un test post-hoc a indiqué une valeur moyenne **significativement plus élevée** au **CPM-HP** pour le groupe **DP** par rapport au groupe **DPA** ($p < 0,0005$)
- L'ANOVA n'a pas démontré de différence significative parmi les quatre groupes pour le CPM-PPT ($p = 0,296$)

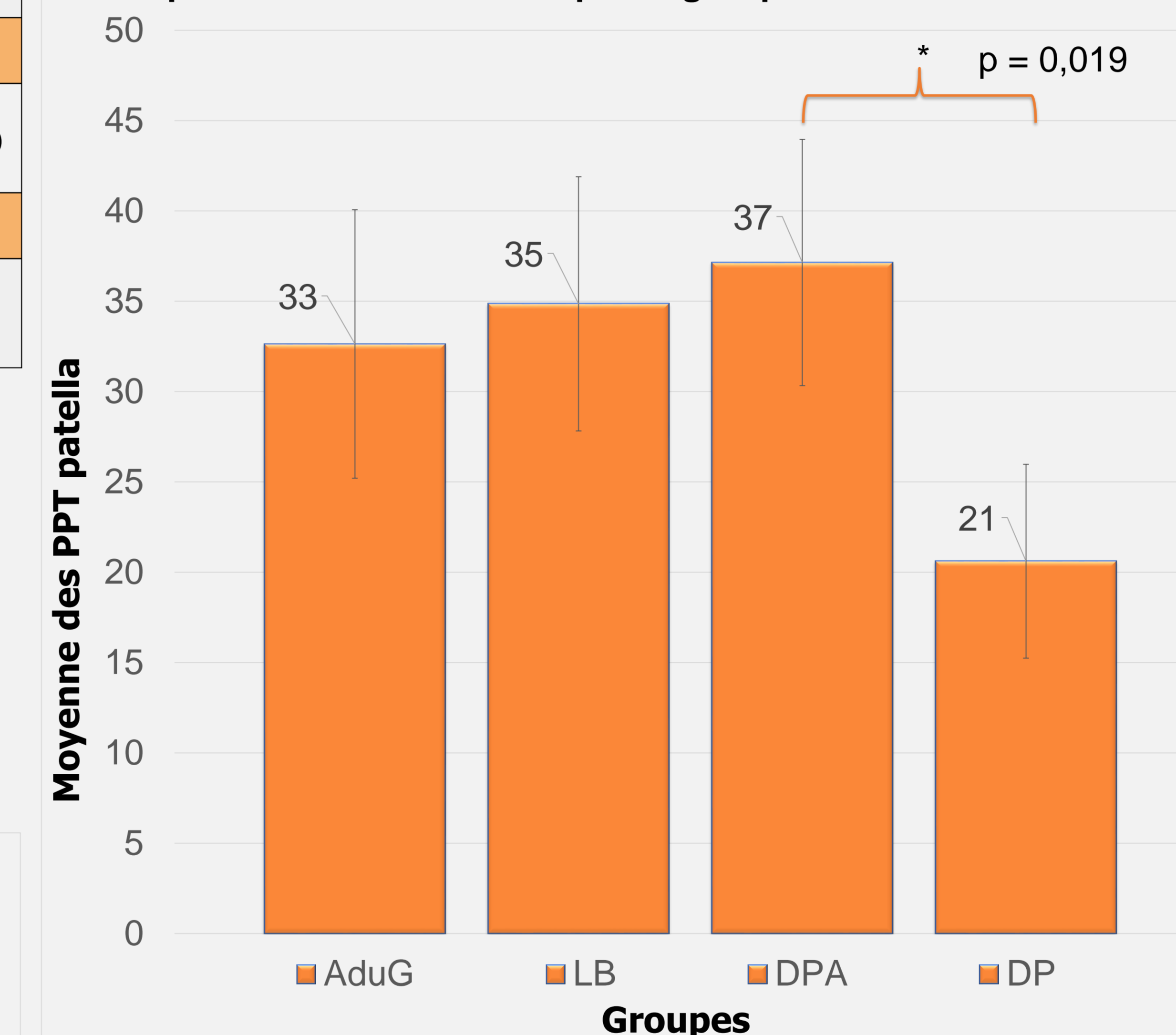
Graphique 2 : Différence pré-post au test CPM-HP en fonction des groupes



Résultats aux TSQ :

- Un test post-hoc a permis d'illustrer une **diminution significative** du **PPT sur la patella** pour le groupe **DP** par rapport au groupe **DPA** ($p = 0,019$)
- L'ANOVA n'a fait ressortir aucune différence significative entre les quatre groupes pour le PPT sur l'avant-bras ($p = 0,496$), la ST sur l'avant-bras ($p = 0,502$) et la ST sur la patella ($p = 0,413$)

Graphique 1 : Seuils douloureux à la pression sur la patella en fonction des quatre groupes atteints d'AduG



Résultats aux tests fonctionnels et de la fonction auto-rapportée :

- L'ANOVA n'a ressorti **aucune différence** significative entre les quatre groupes pour le 30s CST ($p = 0,227$), le SCT ($p = 0,473$) le 40mFPWT ($p = 0,078$) et le KOOS ($p = 0,089$)

Références

- Imamura M, Ezquerro F, Marcon Alfieri F, Vilas Boas L, Tozetto-Mendoza TR, Chen J, et al. Serum levels of proinflammatory cytokines in painful knee osteoarthritis and sensitization. *Int J Inflamm*. 2015;2015:329792
- Arendt-Nielsen L. Central sensitization in humans: assessment and pharmacology. *Handbook of Experimental Pharmacology*. 2015;227:79-102
- Graven-Nielsen, T., & Arendt-Nielsen, L. (2010). Assessment of mechanisms in localized and widespread musculoskeletal pain. *Nature Reviews Rheumatology*, 6(10), 599-606.
- Carlesso, L. C., Segal, N. A., Curtis, J. R., Wise, B. L., Frey Law, L., Nevitt, M., & Neogi, T. (2017). Knee Pain and Structural Damage as Risk Factors for Incident Widespread Pain: Data From the Multicenter Osteoarthritis Study. *Arthritis Care & Research*, 69(6), 826-832.

Discussion

- Limites de l'étude**
 - Il est possible que les petits échantillons n'ont pas été suffisant pour détecter une différence significative (AduG: n=26, LB: n=29, DPA: n=36, DP: n=19)
 - Aucun lien de causalité possible entre nos variables et les différents groupes puisque c'est une étude transversale
 - Des facteurs de confusion (IMC, âge, comorbidités, etc.) n'ont pas été contrôlés. Les analyses ajustées étaient impossible à réaliser, puisque les pré-requis à l'ANCOVA n'étaient pas respectés
- TSQ**
 - Les patients avec **DP** auraient une plus grande **SP** que ceux avec **DPA**, mais pas comparé avec ceux atteint d'AduG ou de LB
 - Aucune différence de SP entre les groupes LB et AduG ou comparé aux groupes DP et DPA
- CPM**
 - Les résultats du test **CPM-HP** suggèrent la présence d'une **SC** plus importante pour le groupe **DP** comparé au groupe **DPA**
- Tests fonctionnels et fonction auto-rapportée**
 - L'atteinte de la fonction et de la perception de la fonction serait similaire entre des personnes ayant seulement d'AduG et ceux étant dans un des trois autres groupes
- Impacts cliniques**
 - Aucune pratique clinique ne devrait être modifiée suite aux résultats que nous avons obtenus
 - Toutefois, les cliniciens devraient rester à l'affût des études sur le sujet pour voir l'orientation de celles-ci et leurs implications cliniques
 - Nos résultats suggèrent que les cliniciens puissent soupçonner une présence plus importante de SC ou SP chez un patient avec DP comparativement à un patient ayant les critères du groupe DPA.

Conclusion

- L'association entre la SP et la SC serait plus importante avec les patients atteints de DP qu'avec les patients avec DPA. Il n'y aurait aucune différence avec les patients souffrant d'AduG et LB
- La modulation descendante à la douleur peut varier chez des patients avec AduG associée ou non à d'autres pathologies, mais aussi selon le type de stimulus douloureux effectué
- Nos résultats permettront d'orienter la recherche future concernant la SC, la SP et la fonction chez la population atteinte d'AduG
- Pour de futures recherches
 - Investiguer la relation longitudinale d'un patient avec DP ou DPA sur la SP et sur la modulation descendante de la douleur avec un échantillon plus élevé

Remerciements

- Nous tenons à remercier
- Dre Lisa Carlesso et l'équipe de recherche pour leur aide et leur collaboration tout au long du projet.
 - L'hôpital Maisonneuve-Rosemont pour sa collaboration à ce projet.
 - Myrian Grondin, bibliothécaire, pour son aide lors de la recherche bibliographique.