

Représentations socioculturelles de la douleur au Bénin

Sociocultural representations of pain in Benin

G.T. Kpadonou · E. Fioffi-Kpadonou · E. Alagnidé · A. Djidonou · D. Niama · R. Amanzonwé · E. Masquelier

Reçu le 16 septembre 2012 ; accepté le 18 septembre 2012
© Springer-Verlag France 2012

Résumé L'expression et la représentation de la douleur connaissent des variations à travers les aires géographiques et les ères culturelles.

Objectif : Analyser le vécu de l'expérience de la douleur dans le contexte socioculturel béninois.

Méthode : Étude prospective de type descriptif et analytique portant sur 290 patients ayant vécu au moins une expérience douloureuse ces six derniers mois.

Résultats : Les patients étaient des deux sexes avec un âge moyen de $40,4 \pm 14,4$ ans. Les ethnies prédominantes étaient fon : 59,3 % et yoruba : 22,7 %. Les douleurs souvent brutales (73,1 %) étaient d'origine attribuée à la nature : 68,6 %, à un sort jeté : 9,9 % ou à une punition divine. Leurs modes d'expression influencés de manière significative par l'ethnie ($p < 0,05$) ont été le stoïcisme (< 52 %), les plaintes (< 40 %), la diminution d'activité.

Conclusion : Au Bénin, les modes d'expression de la douleur sont essentiellement influencés par les différentes ethnies, dont le nombre est estimé à plus de 60, ce qui ouvre des perspectives de recherches du vécu douloureux propre à chacune d'entre elles.

Mots clés Douleur · Représentations · Expressions socioculturelles · Bénin

Abstract The expression and representation of pain knows variations across geographic areas and cultural eras.

G.T. Kpadonou (✉) · E. Alagnidé · D. Niama · R. Amanzonwé
Service de rééducation et de réadaptation fonctionnelle
du CNHU, BP 808, Cotonou, Bénin
e-mail : kpadonou_toussaint@yahoo.fr

E. Fioffi-Kpadonou
Service de psychiatrie du CNHU, Cotonou, Bénin

A. Djidonou
Service de psychiatrie,
centre hospitalier départemental du Borgou, Parakou, Bénin

E. Masquelier
Service de médecine physique-réadaptation des cliniques
universitaires Saint-Luc, B-1200 Bruxelles, Belgique

Objective: To analyze the lived experience of pain in the sociocultural context of Benin.

Method: A prospective descriptive and analytic study based on 290 patients who had at least one painful experience in the past six months.

Results: Patients were of both sexes with a mean age of 40.4 ± 14.4 years. Predominant ethnic groups were Fon, 59.3%, and Yoruba, 22.7%. Often sudden pain (73.1%) was originally assigned to the nature 68.6% to bewitchment 9.9% or divine punishment. Their modes of expression significantly influenced by ethnicity ($P < 0.05$) were Stoicism (< 52%), complaints (< 40%), and decrease in activity.

Conclusion: In Benin, the influence of ethnicity on pain characteristics and their number estimated to be more than 60 offer interesting perspectives for research.

Keywords Pain · Representations · Sociocultural expressions · Benin

Introduction

La douleur est une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable. Elle est liée à une lésion tissulaire existante ou potentielle, ou décrite dans des termes évoquant une telle lésion. Ses étiologies sont multiples et sa physiopathologie très complexe [10,15]. Elle rassemble des composantes sensorielles, émotionnelles, cognitives et comportementales. Son expression et sa représentation connaissent des variations à travers les âges, les temps et certainement les aires géographiques et les ères culturelles. Cette étude analyse le vécu de l'expérience de la douleur dans le contexte socioculturel béninois.

Matériel et méthode d'étude

Type d'étude

Il s'agit d'une étude prospective de type descriptif, analytique. Elle a consisté au recrutement entre mai et juillet

2012, soit trois mois, de 290 sujets remplissant les critères suivants :

- être béninois, quels que soient son sexe, son ethnie et avoir au moins 15 ans ;
- vivre au Bénin, quel que soit le département, pendant la période d'enquête ;
- avoir vécu au moins une fois l'expérience de la douleur, quelle qu'en soit l'étiologie ces six derniers mois ;
- donner son consentement éclairé pour participer à l'étude.

Méthode d'étude

Ces patients ont été recrutés dans cinq hôpitaux du Bénin dont trois au sud, un au centre et un dans le nord, à savoir : le Centre national hospitalier et universitaire (CNHU) de Cotonou, le Centre hospitalier départemental de l'Ouémé (CHDO)/Plateau à Porto-Novo, le Centre hospitalier départemental du Mono (CHDM)/Couffo à Lokossa, le Centre hospitalier départemental du Zou (CHDZ)/Collines à Abomey et le Centre hospitalier départemental du Borgou (CHDB)/Alibori à Parakou. Ce sont des patients douloureux, hospitalisés ou ambulatoires, rencontrés en consultation ou en service de soins dans les structures sanitaires susmentionnées. Après leur recrutement, ils ont répondu aux différentes questions de la fiche d'enquête permettant d'apprécier :

- leurs caractéristiques sociodémographiques (âge, sexe, profession, ethnie, religion, niveau d'instruction...) ;
- leurs conditions socio-économiques (nombre d'enfants en charge, l'estimation des revenus mensuels, l'existence d'activité professionnelle secondaire...) ;
- les caractéristiques de leur douleur (mode d'apparition, localisation, facteurs de modulation, origine...) ; elles ont été étudiées seulement chez les patients qui ont eu des douleurs au moment de l'étude, du fait que le vécu de la douleur est encore présent dans l'esprit de ces derniers ;
- les modes d'expression habituels de leur douleur à la maison, au lieu de travail et dans la communauté.

Analyse des données

Les différentes données recueillies ont été analysées avec le logiciel ÉpiInfo™. Les proportions des différentes modalités des variables ont été analysées. L'influence de différents facteurs sur les modes d'expression de la douleur a été recherchée avec le test de corrélation linéaire univariée. Le seuil de significativité choisi a été un risque d'erreur de première espèce de 0,05.

Considérations éthiques et administratives

Les participants à la présente étude ont été informés des tenants et aboutissants de l'étude. Ils y ont adhéré avec leur consentement éclairé. L'étude a été faite avec l'accord des autorités des hôpitaux concernés. Cela constitue le règlement en cours au Bénin.

Résultats

Caractéristiques sociodémographiques des patients

Les sujets de l'étude étaient âgés de 13 à 76 ans avec une moyenne de $40,40 \pm 14,49$ ans. Ils avaient 0 à 14 enfants avec une moyenne de $2,77 \pm 2,79$ ans. Le nombre d'enfants dont ils avaient la charge était en moyenne de $2,64 \pm 2,69$, variant de 0 à 12. L'estimation de leur revenu mensuel était en moyenne de $126\,369 \pm 170\,726$ F CFA. Le Tableau 1 présente les autres caractéristiques sociodémographiques des patients.

Caractéristiques de la douleur

Deux cent soixante et onze (93,4 %) sujets avaient des douleurs au moment de l'étude, dont l'intensité était en moyenne de 1,87 sur une échelle de 0 à 10. Parmi eux, 224 (82,66 %) ont consulté pour ces douleurs. Le Tableau 2 présente les autres caractéristiques de ces douleurs.

Mode d'expression habituel de la douleur

Le Tableau 3 montre que les modes d'expression de la douleur diffèrent en fonction de l'environnement.

Facteurs influençant les modes d'expression habituels de la douleur

Facteurs influençant l'expression de la douleur à la maison

Le Tableau 4 montre les corrélations de certains paramètres avec l'expression de la douleur à domicile. On observe que l'expression de la douleur n'est pas influencée par les caractéristiques démographiques des patients, ni par leur religion. En revanche, elle est corrélée à l'ethnie.

Facteurs influençant l'expression de la douleur dans la communauté

Le Tableau 5 montre que l'expression de la douleur dans la communauté est influencée par les ethnies, le sexe et la religion musulmane.

Tableau 1 Caractéristiques sociodémographiques des patients		
	Effectif	Pourcentage
Ethnie		
Fon	172	59,3
Yoruba	66	22,7
Adja	21	7,2
Bariba	20	6,9
Dendi	11	3,8
Religion		
Chrétiens	237	81,7
Musulmans	38	13,1
Animistes	14	4,8
Ordre mystique	1	0,3
Profession		
Apprenants	70	24,1
Soignants	40	13,8
Artisans	36	12,4
Commerçants	34	11,7
Enseignants	32	11,0
Administratifs	20	6,9
Corps armé	17	5,8
Financiers	15	5,2
Agriculteurs	13	4,5
Ménagères	13	4,5
Alphabétisation		
Oui	177	61,0
Non	113	39,0
Niveau d'instruction		
Non scolarisé	9	3,1
Primaire	129	44,5
Secondaire	43	14,8
Supérieur	96	33,1
Postuniversitaire	13	4,5

Facteurs influençant l'expression de la douleur au lieu de travail

Le Tableau 6 montre que l'expression de la douleur au travail n'est pratiquement influencée par aucun des paramètres analysés.

Discussion

Caractéristiques sociodémographiques des patients

L'âge des sujets de l'étude variait de 15 à 76 ans. Il s'agit donc de sujets adultes, mais majoritairement jeunes avec un âge moyen de 40,40 ans. Si, en moyenne, ils avaient moins de trois enfants, il ressort tout de même de nos résultats que certains sujets avaient plus de la douzaine d'enfants. Il s'agit là d'une spécificité, encore d'actualité dans beaucoup de

Tableau 2 Différentes caractéristiques de la douleur		
	Effectif	Pourcentage
<i>Mode d'apparition</i>		
Brutal	198	73,1
Progressif	73	26,9
Total	271	100,0
<i>Localisation de la douleur</i>		
Membres pelviens	121	44,6
Rachis dorsolombaire	75	27,6
Membres thoraciques	45	16,6
Tête	16	5,9
Rachis cervical	14	5,1
Total	271	100,0
<i>Type</i>		
Cuison	60	22,1
Piqûre	51	18,8
Tiraillement	49	18,1
Pincement	41	15,1
Brûlures	21	7,7
Décharges électriques	8	2,9
Indescriptible	41	15,1
Total	271	100,0
<i>Origine attribuée par le patient</i>		
Maladie naturelle	186	68,6
Sort jeté	15	5,5
Envoûtement	12	4,4
Punition	5	1,8
Autres	53	19,5
Total	271	100,0
<i>Facteurs soulageant</i>		
Médicaments	104	38,4
Repos	78	28,8
Changement de position	28	10,3
Chaud/froid	9	3,3
Non précisé	52	19,1
Total	271	100,0

pays africains où un seul père peut avoir une quarantaine, voire une soixantaine d'enfants vivants. Cette manière de faire trouverait sa source dans le fait que :

- le taux de mortalité infantile en Afrique est souvent des plus élevés [8]. Ainsi, pour permettre d'espérer une progéniture (quand la mort aura pris sa part), il faut avoir au départ un nombre important d'enfants ;
- le nombre d'enfants représente la richesse, la force et la puissance du géniteur. En effet, l'agriculture représentait la base de l'économie. Et pour cette agriculture, les superficies cultivées dépendent de l'importance de la main d'œuvre. Ainsi, une main d'œuvre familiale importante est toujours souhaitée et moins coûteuse que celle de l'extérieur.

Tableau 3 Modes d'expressions habituels de la douleur à la maison, au lieu de travail et dans la communauté		
	Nombre	Pourcentage
<i>Expression à la maison</i>		
Plaintes	129	44,5
Stoïcisme	112	38,6
Diminution d'activité	17	5,8
Agression verbale	17	5,8
Agression physique	10	3,5
Auto-inculpation	5	1,7
<i>Total</i>	290	100,0
<i>Expression au lieu de travail</i>		
Stoïcisme	145	50,0
Plaintes	82	28,3
Diminution d'activité	32	11,0
Agression verbale	13	4,5
Agression physique	10	3,4
Auto-inculpation	4	1,4
Autres	4	1,3
<i>Total</i>	290	100,0
<i>Expression dans la communauté</i>		
Stoïcisme	150	51,7
Plaintes	74	25,2
Diminution d'activité	34	11,7
Agression verbale	19	6,5
Agression physique	9	3,1
Auto-inculpation	4	1,4
<i>Total</i>	290	100,0

Par contre, sur le plan financier, le revenu des patients de l'étude était faible. Il s'agit d'un gain mensuel moyen de 126 369 F CFA soit 4212,3 F CFA ou 6,42 € par jour. La faiblesse du revenu mensuel moyen avec ses corollaires sur la morbidité et la mortalité élevées, la qualité et l'espérance de vie sont des caractéristiques communes aux pays en voie de développement [16].

Le Tableau 1 montre que différents groupes ethniques, religions, professions et niveaux d'instruction ou d'alphabétisation sont représentés dans notre population d'étude. Si ces données sont le reflet du troisième recensement général des populations et des habitats du Bénin effectué en 2002 [5], il est une réalité que certains chiffres présentent une variabilité importante. En effet, le Bénin compte plus de 60 ethnies, chacune avec sa langue et ses spécificités. Pour des raisons de commodité, il est fréquent de les regrouper en leur associant des apparentés. Le fon reste cependant la langue la plus dominante et le français la langue de travail de l'administration et souvent la seule langue d'échanges interethniques.

Caractéristiques de la douleur

Elles ont concerné les 271 patients ayant présenté des douleurs au moment même de l'étude. En effet, nous avons estimé que les douleurs actuelles pourraient être mieux décrites par les patients. Cela reflétera une vue plus objective et plus réelle car les patients ne seront pas amenés à faire appel à leur mémoire. Au moment de l'étude, les patients avaient des douleurs d'intensité relativement élevée (5,62/10). Malheureusement,

Tableau 4 Corrélations de certains paramètres avec l'expression de la douleur à la maison				
	Coefficient	Écart-type	F-test	p-value
Âge	-0,007	0,010	0,5378	0,464
Alphabétisation	-0,550	0,323	2,8984	0,091
Origine de la douleur	0,152	0,109	1,9575	0,164
Estimation revenus mensuels	0,001	0,001	0,4921	0,484
Niveau d'instruction	0,198	0,185	1,1461	0,286
Sexe	-0,583	0,420	1,9226	0,169
Consultation médicale	0,195	0,419	0,2174	0,641
Religion (chrétien)	-0,015	0,817	0,0003	0,985
Religion (musulman)	-0,732	0,837	0,7652	0,383
Religion (animiste)	-0,750	0,855	0,7696	0,382
Ethnie (fon)	-2,977	1,312	5,1513	0,025
Ethnie (yoruba)	-3,800	1,518	6,2664	0,013
Ethnie (adja)	-5,000	2,222	5,0629	0,026
Ethnie (bariba)	-3,750	1,434	6,8349	0,010
Ethnie (dendi)	-4,250	1,432	8,8043	0,003
Localisation	0,096	0,118	0,6621	0,417
Suffisance revenus	0,105	0,190	0,3018	0,583
Nombre d'enfants	-0,076	0,051	2,2103	0,139

	Coefficient	Écart-type	F-test	p-value
Âge	-0,005	0,011	0,2022	0,653
Alphabétisation	-0,307	0,361	0,7209	0,397
Activité secondaire	0,071	0,318	0,0500	0,823
Cause de douleur	0,177	0,129	1,8892	0,172
Estimation revenus	0,001	0,001	0,9948	0,320
Localisation	-1,818	2,173	0,7002	0,404
Nombre d'enfants	-0,013	0,058	0,0536	0,817
Sexe	-0,850	0,356	5,7023	0,018
Ethnie (fon)	-3,457	1,446	5,7142	0,018
Ethnie (yoruba)	-4,000	1,675	5,7037	0,018
Ethnie (adja)	-5,000	2,452	4,1589	0,043
Ethnie (bariba)	-4,125	1,583	6,7936	0,0103
Ethnie (Dendi)	-4,250	1,499	8,0355	0,0049
Religion (chrétien)	-0,684	0,870	0,6192	0,432
Religion (musulman)	-2,188	0,891	6,0248	0,015
Religion (animiste)	0,240	0,595	0,1630	0,686
Suffisance revenus	0,114	0,209	0,2939	0,588

	Coefficient	Écart-type	F-test	p-value
Âge	-0,013	0,011	1,5619	0,213
Alphabétisation	-21,913	20,553	1,1367	0,287
Cause de la douleur	0,041	0,128	0,1034	0,748
Estimation revenus mensuels	0,000	0,001	0,2222	0,638
Niveau d'instruction	0,372	0,204	3,3368	0,070
Sexe	-0,513	0,351	2,1353	0,146
Consultation médicale	0,354	0,405	0,7649	0,383
Religion (chrétien)	1,025	0,951	1,1627	0,282
Religion (musulman)	0,063	0,978	0,0041	0,949
Religion (animiste)	0,464	0,996	0,2171	0,642
Ethnie (bariba)	0,125	1,533	0,0067	0,935
Ethnie (dendi)	4,000	1,939	4,2566	0,041
Ethnie (adja)	-1,000	2,375	0,1774	0,674
Ethnie (fon)	0,644	1,401	0,2116	0,646
Ethnie (yoruba)	1,731	1,473	1,3814	0,242
Localisation de la douleur	-0,025	0,124	0,0402	0,841
Suffisance revenus au quotidien	0,052	0,204	0,0644	0,800
Nombre d'enfants	-0,101	0,056	3,2535	0,073

un sujet sur cinq n'a pas consulté pour ses douleurs, malgré leur intensité. Cela pourrait se justifier par la limitation des moyens financiers pour faire face aux soins de médecine moderne ou par la forte croyance de certains sujets dans la vertu de la médecine traditionnelle, étant donné que la maladie est rarement naturelle en Afrique [9]. Pour trois cas sur quatre, la douleur apparaît brutalement, c'est-à-dire sans prodrome (Tableau 2).

La prédominance du caractère soudain de la douleur suscite des questionnements sur le seuil de perception de la douleur chez les populations noires africaines. Tenant compte du contexte socioculturel et économique, nous nous posons la question de savoir s'il ne s'agit pas plutôt de douleurs d'installation progressive avec des intensités progressivement croissantes et dont le patient prend conscience seulement lorsque

l'intensité est plus marquée. Ce comportement n'est-il pas à rapprocher de la morale stoïcienne ? La douleur, le principe qui pousse les individus à travailler, devient alors une priorité tout comme la primauté du travail s'impose dans l'existence humaine. Elle est considérée dans ce cas comme une solution apaisante (douleur mise en veilleuse par le travail), mais elle est en même temps une cause de frustration et d'aliénation [3].

Si la localisation et le type de douleur ne présentent aucune spécificité, l'origine attribuée par les patients reste une des caractéristiques des populations subsahariennes [2,14]. En effet, à côté de l'origine naturelle de la maladie (68,6 %), il est admis et reconnu la possibilité d'induction de la douleur par un esprit malfaiteur (10 %), la manifestation d'une punition divine (1,5 %). L'étude étant réalisée dans les hôpitaux, on peut comprendre que ces types de patients qui ont foi en la médecine moderne reconnaissent l'origine naturelle de la maladie à un pourcentage élevé contrairement à la conception généralement ancrée dans la population.

Modes d'expression de la douleur

Les modes d'expression habituels de la douleur par les sujets de l'étude ont été comparables à la maison, sur le lieu de travail et dans la communauté (Tableau 3). Ils ont été faits de stoïcisme (38 à 52 %), des plaintes (25 à 40 %), d'une diminution d'activité (6 à 10 %), d'une agression verbale (5 à 6 %), d'une agression physique (3 %) et d'une auto-culpation (1,5 %). Le stoïcisme est apparu comme un mode d'expression privilégié, recommandé et même exigé de la douleur dans les populations noires africaines [6], et plusieurs études ont révélé les différences raciales de l'expression de la douleur. Les différences étant les plus importantes pour les mesures de désagrément et d'émotion, en particulier la dépression et la peur. Les Afro-Américains montrent un lien plus étroit entre les émotions et les comportements des douleurs que les Blancs. Certains auteurs ont découvert des mécanismes neuronaux de l'empathie d'expression raciale [11,12,17]. Les modes d'expression de la douleur que nous avons observés ne sont pas limitatifs du comportement humain face à la douleur. En effet, des auteurs ont pu objectiver des expressions faciales, témoins de la douleur ressentie par des nouveau-nés [1].

Facteurs influençant l'expression de la douleur

Des différents facteurs étudiés, c'est essentiellement l'ethnie qui a influencé de manière significative l'expression de la douleur que ce soit à la maison ou en communauté mais pas sur le lieu de travail (Tableaux 4–6). Cela suppose que, si à la maison et dans la communauté le sujet exprime sa douleur en lien avec son ethnie, ce n'est pas le cas sur le lieu de travail. Est-ce l'unicité de la langue de travail qui formate ces sujets de différentes ethnies à se comporter de la même manière face

à la douleur ? Il est à noter que dans la littérature, peu d'études ont révélé l'influence de l'ethnie ou de la race dans les phénomènes douloureux. Selon Hastie et al. [4], l'influence de l'ethnie dans la perception de la douleur est d'ordre génétique. Une étude menée par Krupic et al. [7] a montré que le vécu de la douleur diffère entre les sujets d'une même ethnie ou race selon qu'ils soient nés dans leurs pays d'origine ou à l'étranger. Le sexe et la religion ont influencé dans une moindre mesure l'expression de la douleur dans la communauté chez les patients de notre étude. Samama [13] dans son étude a même évoqué l'influence de l'individualité, de l'appartenance à un groupe social, culturel ou religieux.

Conclusion

Au Bénin, les caractéristiques de la douleur et ses modes d'expression sont variés et dominés par le stoïcisme et l'importance accordée à son origine. Ces modes d'expression de la douleur sont essentiellement influencés par les différentes ethnies du pays dont le nombre est estimé à plus de 60. Ce qui ouvre des perspectives de recherche intéressantes du vécu douloureux spécifique à chacune de ces ethnies.

Conflit d'intérêt les auteurs déclarent ne pas avoir de conflit d'intérêt.

Références

1. Craig KD, Hadjistavropoulos HD, Grunau RV, Whitfield MF (1994) A comparison of two measures of facial activity during pain in the newborn child. *J Pediatr Psych* 19:305–18
2. Grandsard C (2000) Approche ethnopsychiatrique de la douleur. In: Soins infirmiers et douleur. Sous la direction de Metzger, Masson, Paris, pp 115–9
3. Guidi MEL (1993) L'utilitarisme et les origines du savoir économique moderne : la thèse de la douleur, de Locke à Bentham. *Économies et sociétés* 27:33–65
4. Hastie BA, Kaplan L, Herrera DG, et al (2012) Ethnicity interacts with the OPRM1 gene in experimental pain sensitivity. *Pain* 153:1610–9
5. INSAE (2002) Troisième recensement général des populations et des habitats au Bénin (RGPH3B). Caractéristiques socioculturelles des populations, pp 30–71
6. Kéita MM (2009) Le vécu de la douleur dans les populations africaines. *Arch Pediatr* 16:775–6
7. Krupic F, Eisler T, Garellick G, Kärrholm J (2012) Influence of ethnicity and socioeconomic factors on outcome after total hip replacement. *Scand J Caring Sci* doi: 10.1111/j.1471-6712.2012.01013.x
8. Lawn JE, Kinney MV, Black RE, et al (2012) Newborn survival: a multi-country analysis of a decade of change. *Health Policy Plan* 27:6–28
9. Maman AF, Djibril M, Kaboré F, et al (2011) La douleur en Afrique subsaharienne : caractéristiques générales de santé, aspects anthropologiques, attitude et connaissance des praticiens.

- In: La douleur chronique, une approche interdisciplinaire. Sous la direction de Beaulieu P. Les Presses de l'Université, Montréal, pp 67–82
10. Melzack R (1997) L'aspect multidimensionnel de la douleur. In: Brasseur L, Chauvin M, Guilbaud G (eds) Douleurs : bases fondamentales, pharmacologie, douleurs aiguës, douleurs chroniques, thérapeutiques. Maloine, Paris, pp 1–3
 11. Plesh O, Crawford PB, Gansky SA (2002) Chronic pain in a biracial population of young women. *Pain* 99:515–23
 12. Riley JL, Wade JB, Myers CD, et al (2002) Racial/ethnic differences in the experience of chronic pain. *Pain* 100:305–18
 13. Samama B (2000) Approche socioculturelle de la douleur. *L'Aide-soignante* 21/22:9–12
 14. Schoenfeld AJ, Lurie JD, Zhao W, Bono CM (2012) The effect of race on outcomes of surgical or nonsurgical treatment of patients in the Spine Patient Outcomes Research Trial (SPORT). *Spine (Phila Pa 1976)* 37:1505–15
 15. Vèrier A, Coupe P. La douleur. <http://asso.nordnet.fr/valenciennes-douleur/1.htm> consulté le 20/08/12
 16. WHO (2008) World Health Statistics reports
 17. Xu X, Zuo X, Wang X, Han S (2009) Do you feel my pain? Racial group membership modulates empathic neural responses. *J Neurosci* 29:8525–9



link.springer.com



SpringerLink

Knowledge Matters. Choose SpringerLink.

- The World's Leading Scholarship
- In the Most Complete Online Collection of STM Content
- Delivered on the Fastest, Most Intelligent Research Platform We've Ever Developed
- All from Springer – A Global Leader in Scientific Publishing

Visit
today

014486b