

UNIVERSITÉ DE FRIBOURG UNIVERSITÄT FREIBURG





https://www.freepik.com/freephotos-vectors/mindfulness

Pleine conscience et douleurs chroniques



https://www.lakesidechiro.com.au/blog/how-can-a-chiropractor-help-with-your-fibromyalgia-pain

Symposium Clinique du Noirmont, 16 Novembre 2023, Le Noirmont

Prof. Dr. C. Martin Soelch, Unité de Psychologie Clinique et de la santé,I-Reach Lab Université de Fribourg, Suisse

chantal.martinsoelch@unifr.ch



Aperçu Douleurs chroniques et dépression Douleurs conscience et douleur Etude FIBRODOPA Conclusions

1. DOULEURS CHRONIQUES

Définition, prévalence, fibromyalgie comme modèle

- 2. Douleurs chroniques et dépression
- 3. La pleine conscience
- Définitions, programmes
- 4. La pleine conscience et le traitement de la douleur État de la recherche
- 5. L'étude FIBRODOPA

Understanding and restoring dopaminergic function in fibromyalgia patients using a midfulness-based intervention

6. Conclusions et take home message

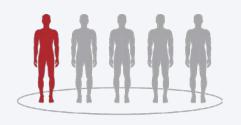


Douleurs Douleurs chroniques et dépression

La pleine conscience

Pleine conscience et douleur

Etude FIBRODOPA Conclusions



Aperçu

THROUGHOUT THE WORLD,

1 IN 5 PEOPLE

SUFFER FROM

MODERATE TO SEVERE

CHRONIC PAIN⁴⁻⁷

https://www.chronicpaindrivers.com/

- ➤ En Suisse, env. 1,2 million de personnes souffrent de douleurs chroniques.
- ➤ 20%-50% de la population générale
- Les douleurs chroniques sont liées à un large éventail de problèmes physiques et mentaux
- L'état de santé et la qualité de vie des individus
- Nombre de personnes souffrant de douleurs chroniques en dépit de l'amélioration générale des normes de soins de santé.
- Nécessité de nouvelles connaissances pour améliorer le diagnostic, la prévention et le traitement des patients souffrant de douleur chronique.



Aperçu Douleurs chroniques et dépression Douleurs chroniques et dépression La pleine conscience et douleur Etude FIBRODOPA Conclusions

Douleurs chroniques: definition et classification

- ➤ Dans la CIM-11, les douleurs chroniques deviennent une maladie autonome.
- Intégration dans le modèle biopsychosocial

Définition de la douleur chronique:

«La douleur est une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable associée ou ressemblant à celle associée à une lésion tissulaire réelle ou potentielle. La douleur chronique est une douleur qui persiste ou réapparaît pendant plus de 3 mois. La douleur chronique est multifactorielle : des facteurs biologiques, psychologiques et sociaux contribuent au syndrome de la douleur.»

https://icd.who.int/browse11/l-m/fr#/http://id.who.int/icd/entity/1581976053

World Health Organization (2019). International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (11th ed.). https://icd.who.int/

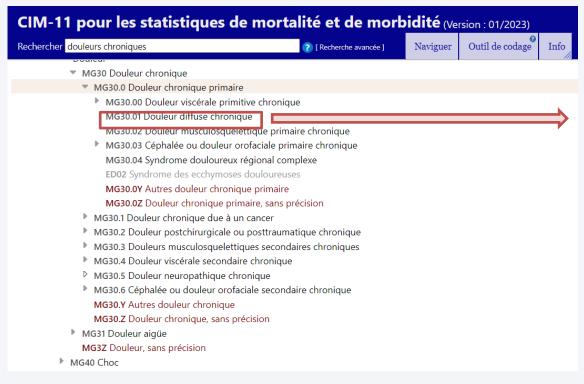


Douleurs chroniques et dépression La pleine conscience

Pleine conscience et douleur

Etude FIBRODOPA Conclusions

Douleurs chroniques: définition et classification



- Douleur diffuse dans au moins 4 des 5 régions du corps
- Associée à une détresse émotionnelle significative ou à un handicap fonctionnel
- ➤ Elle est multifactorielle : des facteurs biologiques, psychologiques et sociaux contribuent au syndrome de la douleur.
- pas directement attribuable à un processus nociceptif dans ces régions
- avec caractéristiques compatibles avec une douleur nociplastique et des facteurs psychologiques et sociaux identifiés.

Termes inclus

Syndrome fibromyalgique



Aperçu Douleurs Douleurs chroniques et dépression

La pleine conscience

Pleine conscience et douleur

Etude FIBRODOPA Conclusions

Syndrome fibromyalgique (SFM)



- ➤ Trouble musculo-squelettique chronique et douloureux caractérisé par une douleur généralisée, accompagnée d'un large éventail de manifestations somatiques et psychologiques, notamment la fatigue, les troubles du sommeil, la raideur, l'anxiété et le dysfonctionnement cognitif.
- ➤ La prévalence du SFM dans les pays industrialisés est comprise entre 0,5 % et 4 %, avec un rapport de 3,5 % chez les femmes et de 0,5 % chez les hommes.
- ➤ Le SFM entraîne souvent une incapacité, des troubles affectifs et une mauvaise qualité de vie.
- ➤ Le SFM est fréquemment associé à la dépression majeure (jusqu'à 20 %).
- ➤ Il n'existe pas de traitement clair du SFM et les directives thérapeutiques sont en partie contradictoires.
 © Prof. Dr. C. Martin

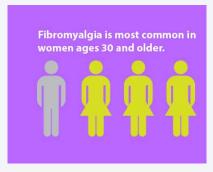


Aperçu	Douleurs	Douleurs	La pleine	Pleine	Etude	Conclusions
	chroniques	chroniques et	conscience	conscience	FIBRODOPA	
		dépression		et douleur		

- La douleur chronique et le SFM sont fréquemment associés à la dépression (jusqu'à 20 %).
- La dépression est l'un des troubles psychiatriques les plus fréquents et les plus invalidants.
- Les principaux symptômes de la dépression sont une humeur dépressive et une diminution de l'intérêt ou du plaisir (anhédonie).
- Symptômes dépressifs chez les patients souffrant de douleur chronique exprimés sous forme d'anhédonie
- L'anhédonie et la dépression sont associées à une réduction de la fonction de la dopamine (DA) et du système cérébral de récompense.
- Preuves d'un dysfonctionnement du système DA dans la douleur chronique



Dopamine comme dénominateur commun?



https://paindoctor.com/conditions/fibromyalgia/



https://www.freepik.com/premium-vector/woman-depression-with-bewildered-thoughts-her-mind_11673531.htm

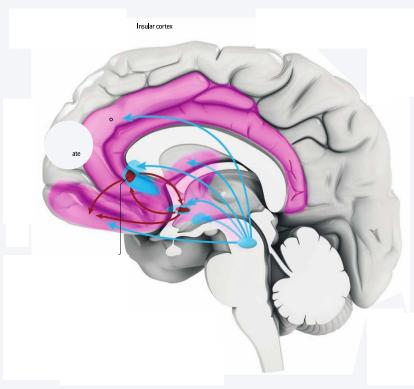


Douleurs chroniques et dépression La pleine conscience

Pleine conscience et douleur

Etude FIBRODOPA Conclusions

Le système cérébral de récompense



(Kringelbach & Berridge, 2012, p.43)

- Le système dopaminergique mésolimbique est impliqué dans le traitement des informations relatives à la récompense.
- ➤ Le striatum ventral en général et le noyau accumbens en particulier sont des régions cruciales pour le traitement de la récompense
- Le cortex orbitofrontal est impliqué dans le traitement de la valeur de la récompense.
- Ce système comprend des régions similaires chez l'homme et chez l'animal



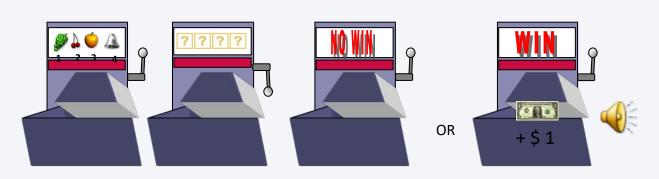
Douleurs chroniques et dépression La pleine conscience

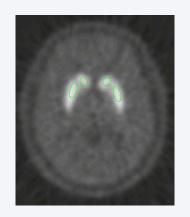
Pleine conscience et douleur

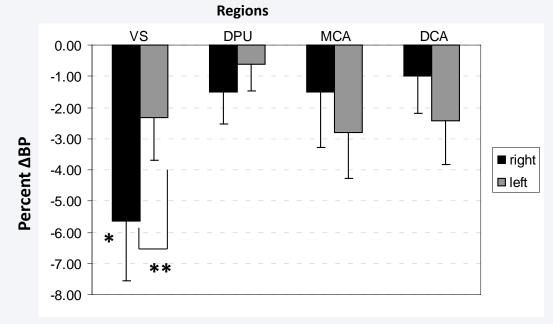
Etude FIBRODOPA Conclusions

Dopamine and reward

[11C]Raclopride bolus-plus-infusion PET









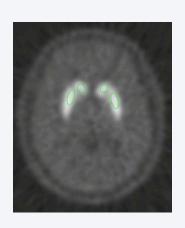
Douleurs chroniques et dépression La pleine conscience

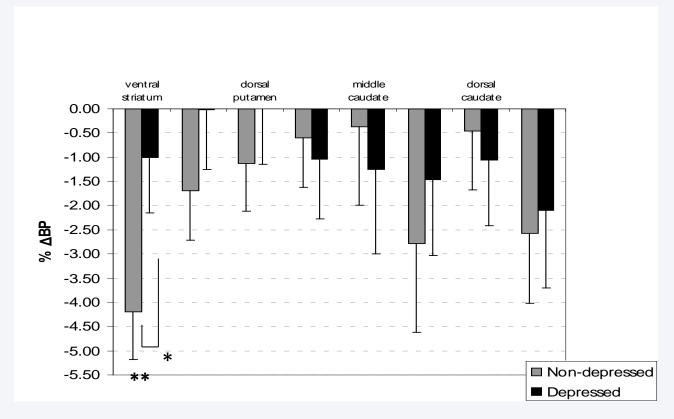
Pleine conscience et douleur

Etude FIBRODOPA Conclusions

Dopamine, reward and depression

- ➤ [11C]Raclopride bolus-plus-infusion PET
- Slot-machine task







Douleurs chroniques et dépression La pleine conscience

Pleine conscience et douleur

Etude FIBRODOPA Conclusions

A [11C] raclopride PET- study of dopamine activity, pain perception and reward processes in patients with Fibromyalgia (SNF Nr: 32003B_127629/1)

Study 1	Study 2
[11C] raclopride binding at rest	Bolus plus infusion [11C] raclopride binding
Application of thermal painful stimulation outside the scanner in order to measure sensory pain perception and pain relief	Reward slot machine task).

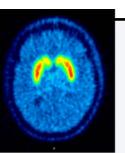


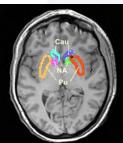




3 age-matched groups:

- Healthy women
- Women with fibromyalgia without depression (FMS -)
- Women with fibromyalgia with depression (FMS +)







Aperçu	Douleurs	Douleurs	La pleine	Pleine	Etude	Conclusions
	chroniques	chroniques et	conscience	conscience	FIBRODOPA	
		dépression		et douleur		

Table 1 Demographic and clinical characteristics of subjects with Fibromyalgia (FMS – N=13), (FMS+ N=11) and healthy controls (N=17).

Variable	FMS-		FMS+		Healthy c	ontrols	F	p
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD		
Age	55.2	10.6	44.5	10.1	42.8	13.8	2.4	0.06
Education (years)	12.9	0.8	13.3	0.9	13.7	0.8	0.2	0.79
Duration FMS (years)	13.9	11.9	12.9	10.9				0.9
Tenderpoints	17	3.5	14.5	3.5				0.2
Duration MDD (years)			11.3	11.5				
BDI	7.9	3.9	17.3	8.6	1.4	1.8	28.9	0.01*a
SHAPS	0.7	0.5	2.1	0.5	0	0.4	0.8	0.01* ^b
MADRS	5.9	1.5	15.5	9.4	0.3	0.7	30.5	0.01* ^a
PDI	18.7	10.6	25	6.7	3.1	7.7	18.1	0.01*b
Menopause		11		7		10		
Medication Antidepressants		4		9		0		

Note. BDI=Beck Depression Inventory; SHAPS=Snaith Hamilton Pleasure Scale; MADRS =Montgomery Asberg Depression Scale; PDI=Pain disability index.

ANOVA, level of significance two-tailed p < 0.05.

^aHealthy<FMS without MDD<FMS with MDD.

^bHealthy < FMS with MDD.



Aperçu	Douleurs	Douleurs	La pleine	Pleine	Etude	Conclusions
	chroniques	chroniques et	conscience	conscience	FIBRODOPA	
		dépression		et douleur		

Region	Group	N	Binding potential (BP) values	p-Values (ANOVA
Left putamen	FMS without MDD	13	3.14 (0.1)	0.94
	FMS with MDD	11	3.11 (0.1)	
	healthy	17	3.16 (0.1)	
Right putamen	FMS without MDD	13	2.86 (0.2)	0.08
	FMS with MDD	11	2.67 (0.2)	
	Healthy	17	3.13 (0.1)	
Left ventral striatum	FMS without MDD	13	3.01 (0.2)	0.01
	FMS with MDD	11	2.36 (0.2)	
	Healthy	17	2.4 (0.1)	
Right ventral striatum	FMS without MDD	13	2.6 (0.2)	0.51
	FMS with MDD	11	2.4 (0.2)	
	Healthy	17	2.31 (0.2)	
Left caudate	FMS without MDD	13	1.73 (0.2)	0.03**
	FMS with MDD	11	1.43 (0.1)	
	Healthy	17	2.01 (0.1)	
Right caudate	FMS without MDD	13	2.04 (0.1)	0.46
	FMS with MDD	11	1.99 (0.1)	
	Healthy	17	2.19 (0.1)	
Left nucleus accumbens	FMS without MDD	13	1.37 (0.1)	0.02**
	FMS with MDD	11	1.34 (0.1)	
	Healthy	17	1.79 (0.1)	
Right nucleus accumbens	FMS without MDD	13	1.68 (0.2)	0.1
	FMS with MDD	11	1.69 (0.2)	
	healthy	17	2.18 (0.2)	

Liaison réduite du raclopride dans plusieurs régions du striatum chez les patients souffrant du SFM par rapport aux contrôles

Différences de corrélatione entre la liaison du raclopride et la perception de la douleur entre patientes avec SFM et contrôles

[©] Prof. Dr. C. Martin Sölch, Université de Fribourg

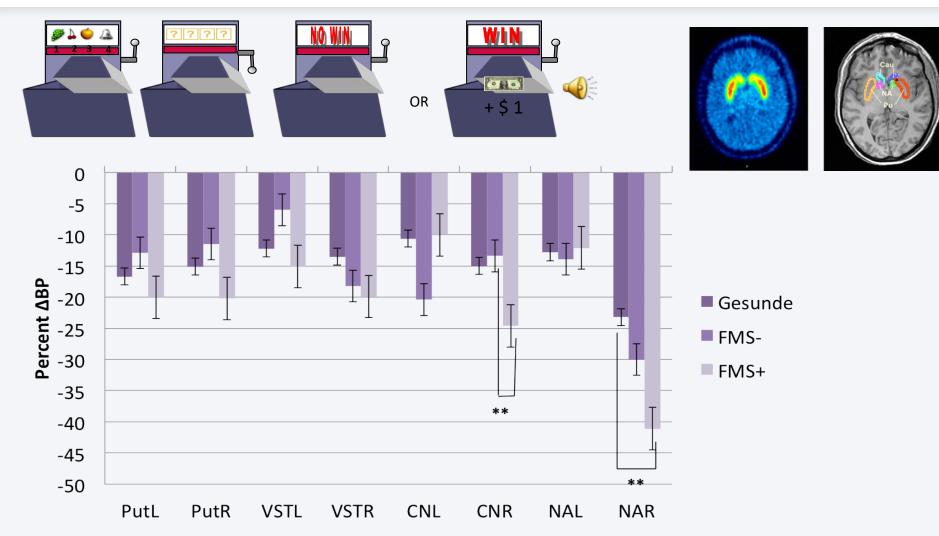


UNIVERSITÉ DE FRIBOURG UNIVERSITÄT FREIBURG Aperçu Douleurs chroniques

Douleurs chroniques et dépression La pleine conscience

Pleine conscience et douleur

Etude FIBRODOPA Conclusions



Pas d'améliorations de l'humeur chez les personnes avec SFM



Aperçu	Douleurs	Douleurs	La pleine	Pleine	Etude	Conclusions
	chroniques	chroniques et	conscience	conscience	FIBRODOPA	
		dépression		et douleur		

Conclusions préliminaires:

- Dysfonctionnement de la dopamine chez des personnes souffrant de SFM:
 - Au repos
 - Fin lien avec la perception de la douleur
 - En réponse à la récompense
- Est-il possible d'améliorer le fonctionnement de la dopamine et ainsi d'améliorer les symptômes de douleur?
- ⇒ Une étude préliminaire a montré que la médiation est liée à une augmentation de la transmission de la dopamine (Kjaer et al., 2002)
- Est-ce que des techniques de pleine conscience et de méditation peuvent contribuer à ces changements?



Douleurs Douleurs chroniques et dépression

La pleine conscience

Pleine conscience et douleur

Etude FIBRODOPA Conclusions

La pleine conscience (Mindfulness)

Aperçu

Entre tradition bouddhiste et médecine occidentale:

- Origine dans les traditions philosophiques et religieuses bouddhistes.
- Jon Kabat-Zinn introduit la pleine conscience dans la pratique clinique occidentale en 1979 et développe le programme MBSR -Mindfulness Based Stress Reduction.



https://www.lalibre.be/debats/opinions/jon-kabat-zinn-monintention-a-toujours-ete-de-transformer-la-medecine-556888763570fde9b37a3a30



Douleurs chroniques et dépression

La pleine conscience

Pleine conscience et douleur

Etude FIBRODOPA Conclusions

La pleine conscience (Mindfulness)

Aperçu

Définition

Fait de «porter son attention d'une manière particulière, délibérément, au moment présent et sans jugement de valeur» (Kabat-Zinn, 1994) ou de «centrer toute son attention sur l'expérience présente, moment après moment» (Marlatt et Kristeller, 1999).

(Bondolfi, Jermann & Zermatten, 2011; p. 168)



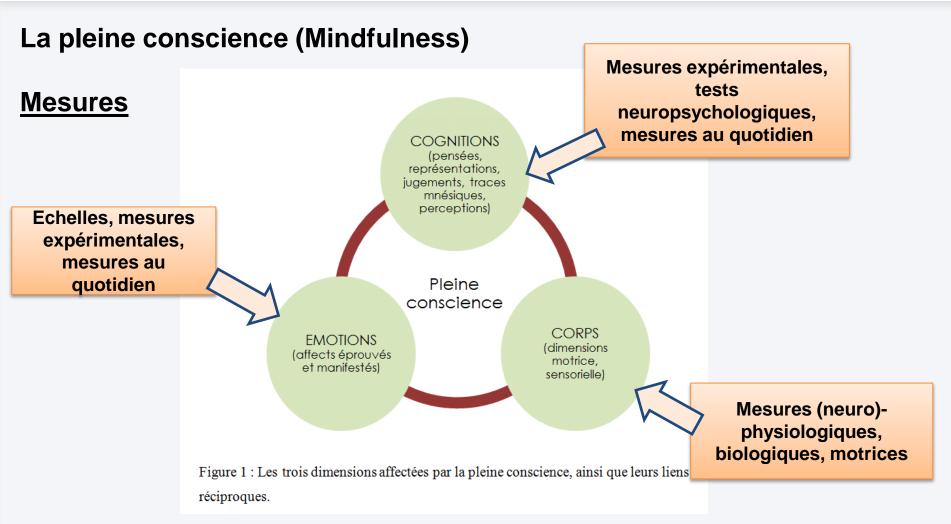
Mindfulness means
paying attention
in a particular way;
On purpose,in
the present moment,
and non-judgmentally.

Jon Kabat-Zinn

https://www.enpleineconscience.ch/?p=158



Aperçu Douleurs chroniques et dépression Douleurs Chroniques et dépression Chroniques et dépression Chroniques et dépression Chroniques et dépression Chroniques et douleur Chroniques et douleur Chroniques et douleur Chroniques et dépression Chroniques et douleur Chroniques Chroniques et dépression Chroniques Chronique

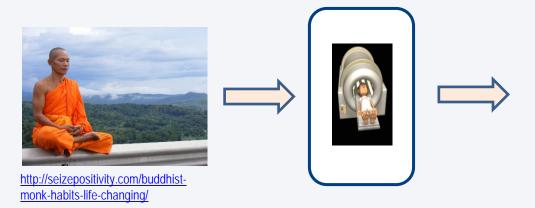


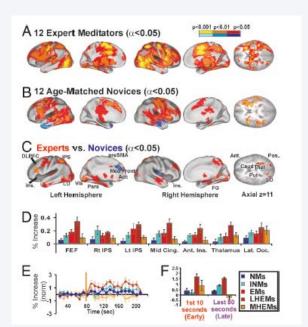
Bulzacka et al. 2017



Aperçu Douleurs chroniques et chroniques et dépression Douleurs La pleine conscience et douleur Etude FIBRODOPA

La pleine conscience et cerveau: Que se passe-t-il durant la méditation?





Conclusions

Brefczynski-Lewis, et al., 2007

- Augmentation de l'activité dans des régions liées au monitoring et à l'attention durant méditation dans les 2 groupes, activation plus forte chez les «expert-e-s» en méditation.
- Les heures de pratique modulent cet effet: activation augmentée en particulier chez les participants avec moins d'heures de pratique.
- Moins d'activation en réponse aux sons distracteurs chez les expert-e-s.
- Diminution de l'activité de l'amygdale chez les «expert-e-s» en méditation.



Aperçu Douleurs chroniques et chroniques et dépression Chroniques et douleur Etude conscience et douleur Etude FIBRODOPA Conclusions

La pleine conscience et cerveau:

Que se passe-t-il après un entraînement à la pleine conscience?







Douleurs chroniques Douleurs chroniques et dépression La pleine conscience

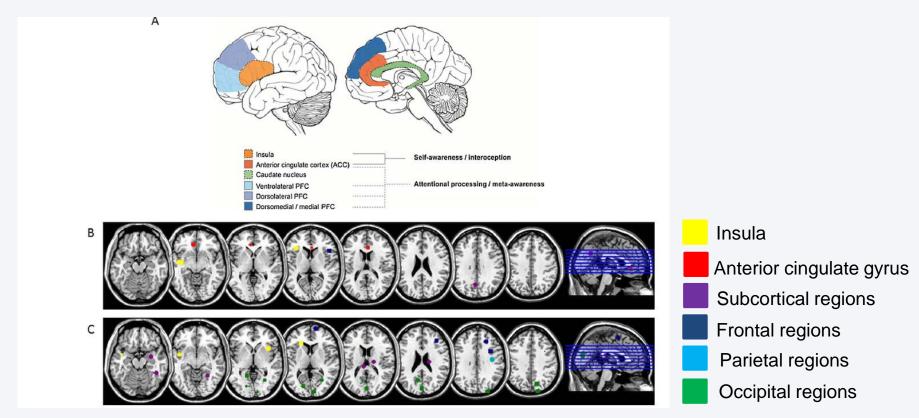
Pleine conscience et douleur

Etude FIBRODOPA Conclusions

La pleine conscience et cerveau:

Aperçu

Que se passe-t-il après un entraînement à la pleine conscience?





Aperçu Douleurs chroniques et dépression Conscience et douleur Etude Conclusions

La pleine conscience permet-elle d'améliorer la douleur chez des personnes souffrant de douleurs chroniques?



Ann Behav Med. 2017; 51(2): 199-213.

Published online 2016 Sep 22. doi: 10.1007/s12160-016-9844-2

PMCID: PMC5368208

PMID: <u>27658913</u>

Mindfulness Meditation for Chronic Pain: Systematic Review and Meta-analysis

<u>Lara Hilton, MPH, [™] Susanne Hempel, PhD, Brett A. Ewing, MS, Eric Apaydin, MPP, Lea Xenakis, MPA, Sydne Newberry, PhD, Ben Colaiaco, MA, Alicia Ruelaz Maher, MD, Roberta M. Shanman, MS, Melony E. Sorbero, PhD, and Margaret A. Maglione, MPP</u>

► Author information ► Copyright and License information PMC Disclaimer



Aperçu

Douleurs chroniques

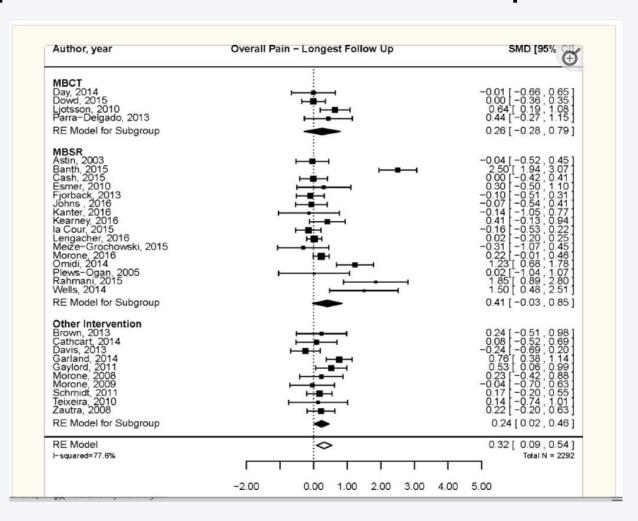
Douleurs chroniques et dépression

La pleine conscience

Pleine conscience et douleur

Etude FIBRODOPA Conclusions

UNIVERSITÄT FREIBURG La pleine conscience permet-elle d'améliorer la douleur chez des personnes souffrant de douleurs chroniques?



- > 30 essais randomisés contrôlés
- Effets significatifs, mais faibles
- Aussi des effets significatifs sur la dépression et la qualité de vie



UNIVERSITÉ DE FRIBOURG

Aperçu

Douleurs chroniques

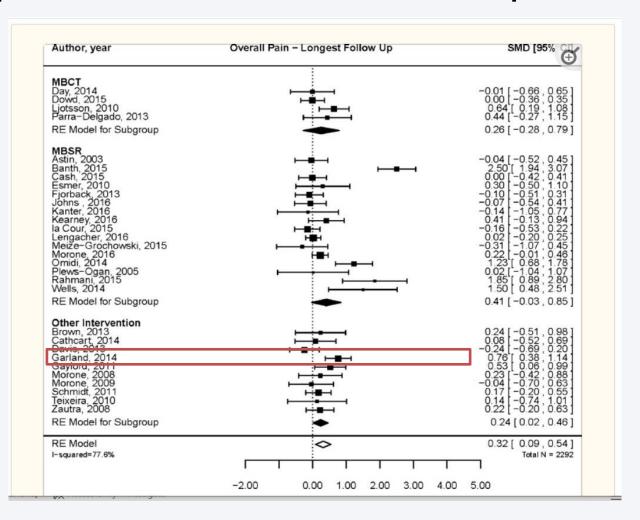
Douleurs chroniques et dépression

La pleine conscience

Pleine conscience et douleur

Etude FIBRODOPA Conclusions

UNIVERSITÄT FREIBURG La pleine conscience permet-elle d'améliorer la douleur chez des personnes souffrant de douleurs chroniques?



- 30 essais randomisés contrôlés
- Effets significatifs, mais faibles
- Aussi des effets significatifs sur la dépression et la qualité de vie

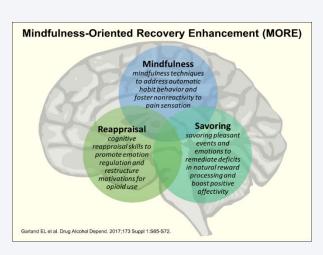


Aperçu	Douleurs	Douleurs	La pleine	Pleine	Etude	Conclusions
	chroniques	chroniques et	conscience	conscience	FIBRODOPA	
		dépression		et douleur		

The Mindfulness-Oriented Recovery Enhancement Programm (MORE, Garland et al., 2014; 2017)

- Développé à l'origine pour le traitement de la dépendance et de l'abus d'opioïdes chez les patients souffrant de douleurs chroniques.
- Distraire les stimuli associés aux substances et orienter l'attention vers des expériences agréables.
- Méthodes métacognitives pour développer la conscience des émotions et des cognitions associées aux expériences agréables.



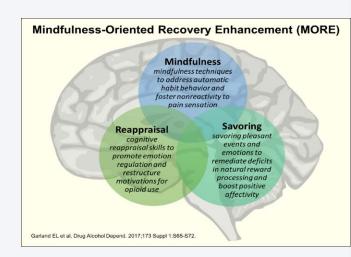




Aperçu	Douleurs	Douleurs	La pleine	Pleine	Etude	Conclusions
-	chroniques	chroniques et	conscience	conscience	FIBRODOPA	
		dépression		et douleur		

Le programme MORE

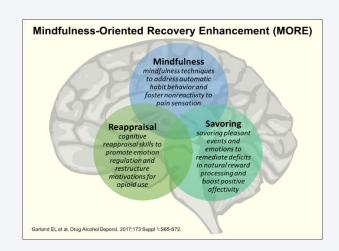
- Travaille sur des mécanismes spécifiques
- Utilise des techniques de méditation de pleine conscience, des techniques de TCC et des techniques pour améliorer les capacités de savourer.
- Est un programme court et manualisé
- A montré des effets significatifs pour diminuer la douleur dans différentes populations de personnes souffrant de douleur chronique
- A montré des effets pour diminuer la prise d'opiacés
- Possiblement une amélioration des réponses du cerveau à la récompense





Aperçu Douleurs chroniques et dépression Chroniques et dépression Chroniques et depression Chroniques et depression Chroniques et douleur Conscience et douleur Conscience et douleur Conscience et douleur Conscience Etude FIBRODOPA Conclusions

Le programme MORE peut-il restaurer le fonctionnement du système dopaminergique et améliorer les symptômes chez des personnes souffrant de fibromyalgie?





Aperçu	Douleurs	Douleurs	La pleine	Pleine	Etude	Conclusions
	chroniques	chroniques et	conscience	conscience	FIBRODOPA	
		dépression		et douleur		

L'étude FIBRODOPA

Understanding and restoring dopaminergic function in fibromyalgia patients using a midfulness-based intervention (projet en cours subventionné par le Fonds National Suisse pour la Promotion de la recherche)

Etude multi-centrique:

University Fribourg (PI Prof. Dr. C. Martin Soelch University Hospital Lausanne / CHUV (PI Prof. Dr.C. Berna Renella) University Hospital Zurich (PI Prof. Dr. R. von Känel)

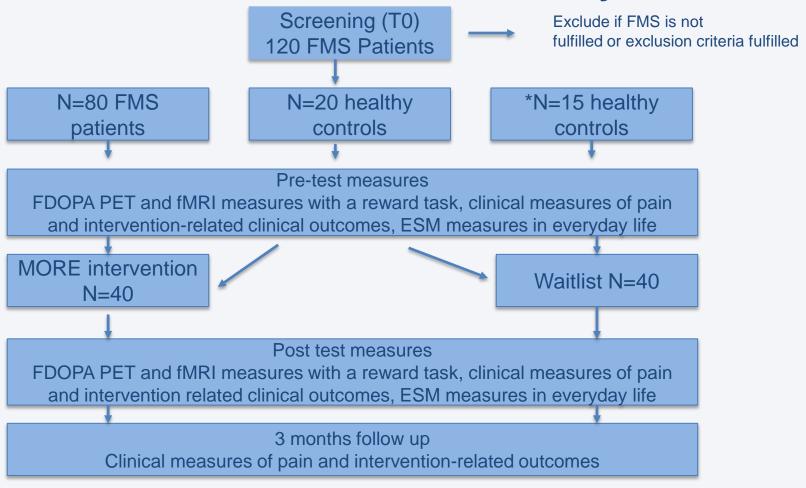
Objectifs principaux:

- ➤ Effets de l'intervention MORE sur la fonction DA et les réponses neurales à la récompense
- Effets de l'intervention MORE sur les variables de résultats liées à la douleur et au SFM
- ➤ Effets de l'intervention MORE sur les mesures auto-reportées de la douleur, de l'humeur, du stress et de l'expérience de la récompense dans la vie quotidienne



Aperçu Douleurs Chroniques et Chroniques et dépression La pleine Conscience et douleur Etude FIBRODOPA Conclusions

Planned Flowchart of the study



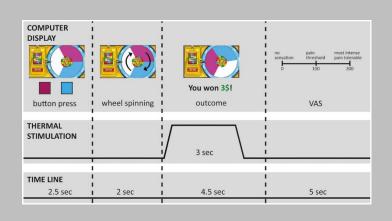


Aperçu	Douleurs	Douleurs	La pleine	Pleine	Etude	Conclusions
	chroniques	chroniques et	conscience	conscience	FIBRODOPA	
		dépression		et douleur		

MORE INTERVENTION STUDY OUTCOMES

Neural measures:

- FDOPA PET-measures
- fMRI: resting state and response to a wheel of fortune task (Becker et al., 2017)



Experience sampling method (ESM):

- 1 week measures of momentary pain, mood, stress, reward experience in every day life before and after MORE intervention
- 5 times a day

Clinical measures:

 Pain intensity, sleep quality, level of functioning, depressive and anxiety symptoms and tender points

Biological stress measures:

Cortisol and Alpha Amylase

Qualitative data

Interview at post-test



Aperçu	Douleurs	Douleurs	La pleine	Pleine	Etude	Conclusions
	chroniques	chroniques et	conscience	conscience	FIBRODOPA	
		dépression		et douleur		

Conclusions:

- La douleur chronique est un problème fréquent, qui impacte fortement la vie des personnes concernées et est souvent associé à des symptômes psychologiques.
- Des recherches indiquent un rôle du système dopaminergique dans la douleur chronique et la dépression.
- Nos recherches indiquent:
- Différence dans la fonction DA entre les femmes atteintes du SFM et les femmes en bonne santé au repos, dans la modulation de la douleur et en réponse à la récompense.
- Différences entre les personnes souffrant de SFM avec et sans dépression et avec des personnes souffrant de dépression sans douleur chronique.
- Les programmes de pleine conscience ont des effets sur le fonctionnement du cerveau et montrent des effets faibles mais significatifs pour la douleur chronique
- Le groupe MORE s'est révélé efficace pour réduire les symptômes de la douleur chez les patients souffrant de douleurs chroniques et abusant d'opioïdes.
- L'étude FIBRODOPA est en cours, mais les résultats préliminaires ainsi que l'expérience des participants sont très prometteurs.



Aperçu	Douleurs	Douleurs	La pleine	Pleine	Etude	Conclusions
	chroniques	chroniques et	conscience	conscience	FIBRODOPA	
		dépression		et douleur		

Psychoscope 3/2023

La psychosomatique: Plongée dans les relations complexes entre le corps et l'esprit



CORPS ET ESPRIT

Soigner la douleur grâce à la pleine conscience

La recherche en neurosciences cliniques ouvre de nouvelles pistes de traitement pour les personnes souffrant de douleurs chroniques.





UNIVERSITÉ DE FRIBOURG UNIVERSITÄT FREIBURG

Remerciements

Msc M. Burckhardt

Dr. S. Plaza Wuthrich

Dr. K. Ledermann

Prof. Dr. C. Berna Renella

PD Dr. P. Schweinhardt

Prof. Dr. R. von Känel

Dr. J. Chabwine

Prof. Dr. E. Garland

Prof. Dr. S. Becker

Prof. Dr. U. Schnyder

PD Dr. J. Jenewein

Prof. Dr. H. Sprott

Prof. Dr. W. Drevets

Dr. J. Szczepanik

Dr. P. Herscovitch

Dr. P. Carlson

The MORE therapists

The PET-technologists

- The Klaus and Senta Hermann Foundation
- The Bangerter Foundation













Merci de votre attention!

Questions?



https://karine-champagne.mykajabi.com/blog/4-questions-a-poser-a-son-corps