

MÉDECINE PARIS CENTRE
Santé
Université de Paris

AP-HP. Centre
Université
de Paris

Inserm

**Défis et opportunités d'amener la
recherche et la science au sein de la
médecine de rééducation**

Pr Francois Rannou,

Service de MPR, Institut de Rhumatologie, DMU Appareil locomoteur
Hôpital Cochin, AP-HP
INSERM U1124
Université Paris Cité

Les Programmes Hospitaliers
de Médecine Cochin
(PHMCC)

HORIS 2020

1

Préambule

**Le contenu et les opinions exprimées
lors de cette présentation ont été
réalisés en toute indépendance et ne
représentent que l'analyse de l'auteur**

2

Agenda

C'est quoi la science en fait!

Les outils de la recherche

Quelques exemples

3

**Un peu d'histoire : 3 illustres
scientifiques en médecine**

« Sans diagnostic tout traitement est irrationnel »,
Hippocrate (-460; -470 av JC): l'intuition de la
physiopathologie et dénoncer les charlatans

René Descartes (1596-1650): Le discours de la
méthode nous préserve de l'erreur, fin de la
scolastique qui mélange philosophie et religion, la fin
des multsavants, le début des Lumières

Claude Bernard (1813-1878): le père de la
physiopathologie expérimentale chaire du collège de
France

Nguyen C, Lefevre-Colau MM, Kennedy DJ, Schneider BJ et Rannou F. Low back pain. The Lancet. 2018, Vol 392, december 15

4

Des lieux d'histoire

**Le Collège de France (1530) lieu
d'enseignement et de recherche indépendant
de l'église pour enseigner ce que l'Université
de Paris ignore! Francois Ier**

**Académie des sciences (1666), Académie de
Médecine (1820)**

**Les organismes d'état : CNRS, INSERM, CEA,
INRA, Universités**

5

Ce que n'est pas la science

**Le concept du « one size fits all », une dérive
des traitements non pharmacologiques ou non
issus de la physiopathologie**

L'absence de contrôle ou un faux contrôle

Les croyances erronées

6

For Spine J (2013) 22:697-707
DOI 10.1007/s00566-013-2675-y

ORIGINAL ARTICLE

Antibiotic treatment in patients with chronic low back pain and vertebral bone edema (Modic type I changes): a double-blind randomized clinical controlled trial of efficacy

Hanne R. Albert · Joan S. Sorensen · Berit Schiøtt Christensen · Claus Manniche

For Spine J (2013) 22:696-696
DOI 10.1007/s00566-013-2674-z

ORIGINAL ARTICLE

Does nuclear tissue infected with bacteria following disc herniations lead to Modic changes in the adjacent vertebrae?

Hanne R. Albert · Peter Lambert · Jesu Balazon · Jean Selgaard Sorensen · Tony Worthington · Mogens Bach Pedersen · Hanne Schack Nergaard · Ann Vernalis · Frederik Busch · Claus Manniche · Tom Elliott

Palazzo C et al. Lack of effectiveness of antibiotics in chronic low back pain with Modic 1 changes. Joint Bone Spine 2017

7

RESEARCH

OPEN ACCESS
Check for updates

Efficacy of antibiotic treatment in patients with chronic low back pain and Modic changes (the AIM study): double blind, randomised, placebo controlled, multicentre trial

Lars Christian Haugli Bråten,^{1,2} Mads Peder Røtten,^{1,2} Arngast Espeland,^{1,2} Monica Wigemy,^{1,2} Jon Arnesen,¹ Anne Frøysdal,¹ Arne Ivarstad Hagen,¹ Gunn Inge Marchand,^{1,2,3} Per Martin Kristoffersen,^{1,2} Oiva Laitio,^{1,2} Signe Rørdam,¹ Maja Wilhelmsen,^{1,2,3} Benedek Szegedi/Wysocki,^{1,2} Thomas Ivarsen Kakei,^{1,2} Thor Erik Selvigsen,^{1,2} Muna Dahl Vigeland,^{1,2} Nils Veit,^{1,2} Øyvind Peter Nygaard,^{1,2,3,4} Benedicte Alexandra Lie,^{1,2} Christian Hellum,^{1,2} Audley Kaku,^{1,2,3} Margreth Grinde,^{1,2} Ellen Terese Schistad,^{1,2} Jan Sture Skovret,^{1,2,3} Lars Gravel,¹ Jesse Ivar Brox,^{1,2,3} John-Arker Zwart,^{1,2} Kjell Støerheim,^{1,2} on behalf of the AIM study group

WHAT IS ALREADY KNOWN ON THIS TOPIC?
A randomised clinical trial that was not randomised controlled trial that compared the efficacy of antibiotic treatment in patients with chronic low back pain and Modic changes.
This study has reported a statistically significant effect of antibiotic treatment over placebo difference between groups of 3 points on the Roland-Morris Disability Questionnaire (RMDQ) at one year follow-up.

WHAT THIS STUDY ADDS?
This study did not replicate the findings of the previous randomised controlled trial. Over 90% of patients who responded to antibiotic treatment also responded to placebo compared with placebo in patients with chronic low back and Modic changes.
The largest observed mean difference between the treatment group (3 points) on the RMDQ in patients with type 1 Modic changes was statistically non-significant and below the predefined clinically important between group difference.

© 2023 The Author(s), under exclusive licence to Springer Nature UK

8

Research

JAMA Internal Medicine | Original Investigation

Effect of Osteopathic Manipulative Treatment vs Sham Treatment on Activity Limitations in Patients With Nonspecific Subacute and Chronic Low Back Pain
A Randomized Clinical Trial

Christelle Nguyen, MD, PhD; Isabelle Boutron, MD, PhD; Rafael Zegarra-Parodi, Gabriel Baron, PhD; Sophie Akami, PhD; Katherine Sanchez, MD; Camille Daste, MD, MSc; Margaux Boisson, MD; Laurent Fabre; Peggy Krief, MD; Guillaume Krief; Marie-Martine Lefevre-Codau, MD, PhD; François Rannou, MD, PhD

JAMA Internal Medicine

9

Résultats : Critère principal M3

Analyse post-hoc

Group	Mean Reduction (95% CI)
Standard OMT	-4.7 (95% CI -6.6 to -2.8)
Sham OMT	-3.3 (95% CI -3.3 to 0.6)
Difference	-3.4 (95% CI -6.0 to -0.7); P=.01

Time Point	Standard OMT group	Sham OMT group
Baseline	48%	31%
3 mo	16%	10%
Post-hoc (at 3 mo)	10%	8%

Osabelo RW et al. Spine (Phila Pa 1976) 2008

10

Discussion : Pas de pertinence clinique

- Différences de variations observées entre les 2 groupes (en faveur de l'ostéopathie)
 - Score de Québec : -3,4 points sur 100 à M3 et -4,3 points sur 100 à M12
 - Douleurs lombaires : -1,0 points sur 100 à M3 et -2,0 points sur 100 à M12
- Différences minimales cliniquement pertinentes
 - Score de Québec : -20 points sur 100
 - Douleurs lombaires : -30 points sur 100
 - Analyse post-hoc sur critère binaire de réponse (Δ score de Québec ≥ 20 points)
 - % de répondeurs dans le groupe manipulations ostéopathiques : 10%
 - % de répondeurs dans le groupe manipulations sham : 8%

→ Différences observées non cliniquement pertinentes (≠ significativité statistique)

11

Ce que n'est pas la science

Le concept du « one size fits all », une dérive des traitements non pharmacologiques ou non issus de la physiopathologie

L'absence de contrôle ou un faux contrôle

Les croyances erronées

12

Rheumatology 2006;45:718-723
 Advance Access publication 23 December 2005
 doi:10.1093/rheumatology/kei211

Outcome of subacute low back pain: influence of patients' and rheumatologists' characteristics

S. Poiraudou, F. Rannou, A. Le Henaff¹, E. Coudeyre², S. Rozenberg³, D. Huas⁴, C. Martineau⁵, I. Jolivet-Landreau⁶, M. Revel and P. Ravaud¹



Pain 124 (2006) 330-337
 www.elsevier.com/locate/pain

General practitioners' fear-avoidance beliefs influence their management of patients with low back pain

Emmanuel Coudeyre, François Rannou, Florence Tubach, Gabriel Baron, Fernand Coriat, Sylvie Brin, Michel Revel, Serge Poiraudou *

Hopital Cochin, AP-HP, Université Paris 5, Physical medicine and rehabilitation, 27 rue du faubourg Saint-Jacques, 75014 Paris, France
 Received 5 September 2005; received in revised form 18 April 2006; accepted 1 May 2006

13

OPEN ACCESS Freely available online



Effect of a Simple Information Booklet on Pain Persistence after an Acute Episode of Low Back Pain: A Non-Randomized Trial in a Primary Care Setting

Emmanuel Coudeyre¹, Florence Tubach², François Rannou³, Gabriel Baron¹, Fernand Coriat⁴, Sylvie Brin⁵, Michel Revel⁶, Serge Poiraudou⁶

¹ Centre de Médecine Physique et Réadaptation Neuro-Cerveau, Chamalières, France; ² Service de Médecine Physique et Réadaptation, Hôpital Cochin AP-HP, Université Paris 5, Institut Fédératif de Recherche Handicap (IFR 26) INSERM Paris, France; ³ INSERM U738, Département d'épidémiologie, biostatistique et recherche clinique, Hôpital St-Jacques, Paris, France; ⁴ Laboratoire Avenir, Groupe sanofi-aventis, Paris, France

Objective: Mass-media campaigns have been known to modify the outcome of low back pain (LBP). We assessed the impact on outcome of standardized written information on LBP given to patients with acute LBP. **Methods:** Design: A 3-month pragmatic, multicenter controlled trial with geographic stratification. **Setting:** Primary care practice in France. **Participants:** 2752 patients with acute LBP. **Intervention:** An advice book on LBP (the "back book"). **Main outcome measures:** The main outcome measure was persistence of LBP three months after baseline evaluation. **Results:** 2337 (85%) patients were assessed at follow-up and 12.4% of participants reported persistent LBP. The absolute risk reduction of reporting persistent back pain in the intervention group was 34% lower than in the control group (16.5% vs. 44.1%; 95% confidence interval [-42.3% - 1.0%] p value adjusted for cluster effect = 0.01). Patients in the intervention group were more satisfied than those in the control group with the information they received about physical activities, when to consult their physician, and how to prevent a new episode of LBP. However, the number of patients who had taken sick leave was similar, as was the mean sick-leave duration, in both arms, and, among patients with persistent pain at follow-up, the intervention and control groups did not differ in disability or fear-avoidance beliefs. **Conclusions:** The level of improvement of an information booklet is modest, but the cost and complexity of the intervention is minimal. Therefore, the implications and generalizability of this intervention are substantial. **Trial Registration:** ClinicalTrials.gov NCT00243027

Citation: Coudeyre E, Tubach F, Rannou F, Baron G, Coriat F, et al (2007) Effect of a Simple Information Booklet on Pain Persistence after an Acute Episode of Low Back Pain: A Non-Randomized Trial in a Primary Care Setting. PLoS ONE 2(10): e706. doi:10.1371/journal.pone.0007006

14

Ce qu'est la science

La science est contre-intuitive : Marshall, Prix Nobel de Médecine 2005, la maladie ulcéreuse est une maladie infectieuse (Helicobacter Pylori)

L'activité physique est bénéfique dans la lombalgie (NEJM 1995, Malmivaara)

L'observation objective

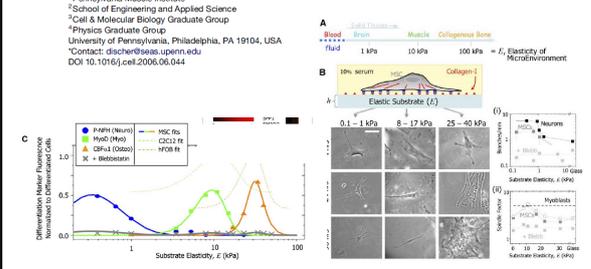
15



Matrix Elasticity Directs Stem Cell Lineage Specification

Adam J. Engler,^{1,2} Shamik Sen,^{1,2} H. Lee Sweeney,¹ and Dennis E. Discher^{1,2,3,4*}

¹ Pennsylvania Muscle Institute
² School of Engineering and Applied Science
³ Cell & Molecular Biology Graduate Group
⁴ Physics Graduate Group
 University of Pennsylvania, Philadelphia, PA 19104, USA
 *Contact: discher@seas.upenn.edu
 DOI:10.1016/j.cell.2006.06.044

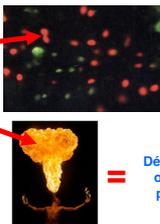


16

Biology of IVD adult cells: the key role of inflammation

The two main cellular and molecular events are :

- apoptosis
- inflammation



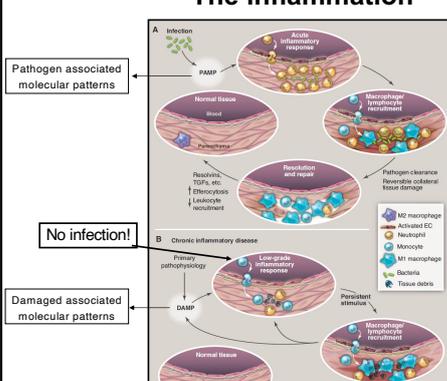
Decrease of matrix proteins production =

Dégradation of matrix proteins =

Is there a role of the mechanical stress in these molecular processes?

17

The inflammation



Pathogen associated molecular patterns

Acute inflammatory response

Resolution and repair

Chronic inflammatory disease

Damaged associated molecular patterns

Reversible!

Irreversible! MSK diseases!

Tabas and Glass, Science, 2013

18

Inflammation discale et lombalgie

Ce signal IRM : **hypo T1 et hyper T2** (Modic I)
 n'est 1) **Quasiment jamais observé chez les sujets asymptomatiques**
 2) **Présent chez 5 à 40% des lombalgiques Chroniques**
 3) **Facteur prédictif de bonne réponse à la chirurgie**
Donc probablement prédictif d'un disque symptomatique



Vital et al., Spine 2003; Weishaupf et al., Radiology 1998

19

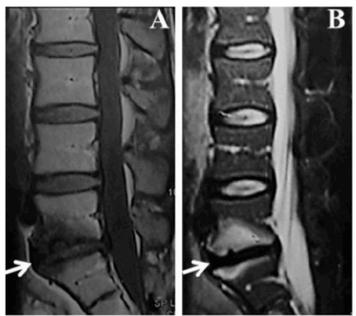


Figure 1. Magnetic resonance imaging of the lumbar spine performed prior to intradiscal corticosteroid injection, showing typical features of vertebral end-plate Modic I signal changes at the L5-S1 level (arrows). Hypointense and hyperintense signal changes are visualized in T1-weighted (A) and STIR-weighted (B) sequences, with edema involving the adjacent vertebral end-plates and bone marrow.

20



Figure 2. Magnetic resonance imaging of the lumbar spine performed at 1-month follow-up, showing an early switch from vertebral end-plate Modic I to Modic 0 signal changes (arrows), with complete regression of vertebral end-plate and bone marrow edema, as visualized on T1-weighted (A) and STIR-weighted (B) sequences.

21

Résultats

Annals of Internal Medicine ORIGINAL RESEARCH

Intradiscal Glucocorticoid Injection for Patients With Chronic Low Back Pain Associated With Active Discopathy

A Randomized Trial

Christelle Nguyen, MD, PhD; Isabelle Boutron, MD, PhD; Gabriel Baron, PhD; Katherine Sanchez, MD; Cécile Palazzo, MD, PhD; Raphaël Benclmol, MD; Guillaume Paris, MD; Étienne James-Belin, MD; Marie-Martine Lefèvre-Colau, MD, PhD; Johann Beaudreuil, MD, PhD; Jean-Denis Laredo, MD, PhD; Anne Béra-Louville, MD; Anne Cotten, MD, PhD; Jean-Luc Drapé, MD, PhD; Antoine Feydy, MD, PhD; Philippe Ravaut, MD, PhD; François Rannou, MD, PhD; and Serge Poiraudeau, MD, PhD*

Nguyen C et al. Ann Intern Med. 2017 Apr 18;166(8):547-556

22

Agenda

C'est quoi la science en fait!

Les outils de la recherche

Quelques exemples

23

Particularités méthodologiques des essais évaluant la rééducation

- Absence de contrainte réglementaire
- Consort NPT
- Difficultés méthodologiques
 - Aveugle impossible patient et thérapeute

➤ Risque de biais

- administration du traitement
- évaluation du critère de jugement

➤ Surestimation de l'effet thérapeutique (Schulz et al, JAMA, 1995)

➤ Modification des conclusions de l'étude (Noseworthy et al, Neurology 1994)

24

Plan expérimentaux particuliers Modified Zelen design

-Principe

- Consentement de participation à une étude de cohorte
- Obtention du consentement dans le bras expérimental

25

Plan expérimentaux particuliers Modified Zelen design

- Plan expérimental adapté aux NPT
- Intérêt
 - Limite les biais liés à l'absence d'aveugle
 - Relation médecin patient pas altérée
 - Pas de problème de recrutement

26

Agenda

C'est quoi la science en fait!

Les outils de la recherche

Quelques exemples

27

Outils d'évaluation

Assessing Disability and Quality of Life in Systemic Sclerosis: Construct Validities of the Cochin Hand Function Scale, Health Assessment Questionnaire (HAQ), Systemic Sclerosis HAQ, and Medical Outcomes Study 36-Item Short Form Health Survey
FRANÇOIS RANNOU¹, SERGE POURAUBEAU¹, ALICE BÉREZINE², THIBERT BAUBERT², VERONIQUE LEGUENET³, JEAN-CARAME⁴, LOIC GUILLEYEN⁵, MICHEL REVEL⁶, BAQUIES FERMANIAN⁷, and LUC MOUTRIEN⁸

Development and validation of a scale for mouth handicap in systemic sclerosis: the Mouth Handicap in Systemic Sclerosis scale
L. Moutrien¹, F. Rannou², A. Berezine³, C. Pagnoux⁴, J.P. Arsen⁵, E. Fols⁶, J. Galleon⁷, L. Guillevin⁸, M. Revel⁹, P. Romette¹⁰, S. Pignatelli¹¹

Patient Preference Disability Questionnaire in Systemic Sclerosis: A Cross-Sectional Survey
LUC MOUTRIEN¹, FRANÇOIS RANNOU², ALICE BÉREZINE³, CHRISTIAN PIGNONIX⁴, PHILIPPE GUILLETIN⁵, FRANÇOIS GUILLOUIN⁶, MICHEL REVEL⁷, LOIC GUILLEYEN⁸, BAQUIES FERMANIAN⁹, and SERGE POURAUBEAU¹⁰

Impact of digital ulcers on disability and health-related quality of life in systemic sclerosis
Luc Moutrien, Caroline Habbu-Strassan, Alice Berezine, François Pagnoux, Philippe Galleon, Jean-Pierre Arsen, Christian Pignonix, Loïc Guillevin, Jacques Romette and Jean-Philippe Collet
Ann Rheum Dis published online 15 Feb 2006
doi:10.1136/ard.2005.054152

28

**Sclérodémie:
Fibrose et vasculopathie**

29

La sclérodémie systémique en rééducation

- 1) Enraidissement articulaire et ab-articulaire, sclérose cutanée et sous-cutanée aboutissant à une altération fonctionnelle source de désavantage
- 2) Traitement pharmacologique inefficace
- 3) Population motivée

30

Les objectifs généraux en rééducation

- **Diminuer les conséquences fonctionnelles de la maladie**
 - Activités de vie quotidienne
- **Proposer des modifications de l'environnement**
 - Adaptation d'objets

31

Développement d'un programmes de rééducation et de réadaptation

- **Stratégie thérapeutique plus globale de prise en charge transversale et multidisciplinaire**
- **Différentes professions impliquées:**
 - Médecins
 - Kinésithérapeutes
 - Ergothérapeutes
 - Ortho-prothésistes
 - Psychologues
 - Assistante sociale

32

Développement d'un programmes de rééducation et de réadaptation

- **Programme de rééducation**
 - Standardisé et personnalisé
 - Le contenu découle des objectifs définis en fonction de l'évaluation clinique du patient
 - Supervisé (en centre de rééducation)
 - Puis non supervisé (programme personnel)

33

Bioengineering aiming to replace tissues by a scaffold colonized with cells could be a part of the solution!

Hydrogel films and coatings by swelling-induced gelation

David Moreau^{a,b}, Caroline Chauvet^{c,d}, François Etienne^{c,d}, François P. Rannou^{d,e,f}, and Laurent Corté^{a,b,1}

The solution will be bioengineering and rehabilitation!

<http://bme-paris.com/>

Master 1, 2 for engineer and PMR resident

Master in english language!

34

Swelling induced gelation

Soft autonomous process for functional hydrogel films and coatings

Growth of hydrogel film induced by swelling + Ceramic particles + Cells

Hydrogel film + Encapsulated solutes

Moreau et al. PNAS, 2016, 113(47) 13295-13300

35

Conclusion

Les défis sont simples: faire de la bonne science et pour ça il faut un niveau éducationnel élevé et donc une bonne thèse

Les opportunités: l'intérêt de la population pour les traitements non pharmacologiques. Mais traitement non pharmacologique ne veut pas dire pas d'approche scientifique

Pour les plus jeunes (Master et thésard) : il n'y a pas de résultats négatifs

36

Conclusion

Mais il y aussi la recherche participative et la recherche en sciences sociales

Quelques exemples!

37



ComPaRe
COMMUNAUTÉ DE PATIENTS
POUR LA RECHERCHE

[ComPaRe - La communauté de patients pour la recherche](https://compare.aphp.fr/)
<https://compare.aphp.fr/>

38

Méthodologie : Un projet de recherche en 2 temps

Phase 1

62 entretiens individuels sur 3 sites



Monographie descriptive

Phase 2

Groupe de travail thématique :

- 3 médecins de MPR
- Kinésithérapeute
- Sociologue

Pistes de progrès

39

Résultats

La recherche clinique et l'actualisation des pratiques thérapeutiques : un enjeu professionnel & institutionnel

PROFESSIONNEL

paradigme scientifique et ebm

- Preuve de l'efficacité clinique des prises en charge
- Évaluation des pratiques médicales
- « Qualité » d'un service perçue comme :
 - Capacité à formaliser et valider des protocoles
 - Capacité à déployer les résultats des progrès scientifiques dans les pratiques quotidiennes

INSTITUTIONNEL

« L'excellence » comme objectif stratégique de l'APHP, relayé par l'Université

- Qualité du « service rendu » / soins
- Facteur de différenciation des services
- Vecteur d'optimisation organisationnelle
- Vecteur de performance économique

40

Les freins au développement de l'activité de recherche clinique et de l'actualisation des pratiques thérapeutiques

- Des personnels inégalement impliqués
 - Selon leur appartenance institutionnelle : hospitalière ou hospitalo-universitaire
 - Selon leur stratégie professionnelle
 - Selon leur degré de formation à la recherche
 - Selon leur « compréhension / interprétation » de leurs priorités professionnelles
- De faibles dynamiques de coopération entre médecins et thérapeutes sur ce sujet
 - Un intérêt inégal des médecins et une pratique de « délégation »
 - Une information sur les avancées scientifiques faiblement prescriptive
 - Une « validation » limitée des pratiques effectives de rééducation : souvent verbale / a posteriori / pas systématique
 - Des programmes de rééducation inégalement formalisés / standardisés
 - Une résistance « légitime » au changement de pratiques
- Une absence de vision commune et l'existence de représentations négatives
 - Une activité perçue comme « secondaire » / soin et relégué à « plus tard », faute de temps
 - Une activité perçue comme contradictoire avec le principe d'égalité de traitement
 - Une dynamique de standardisation perçue comme une entrave à la « liberté de décision » professionnelle, un appauvrissement de l'intérêt au travail, voire de la défiance et une menace pour l'identité professionnelle

41

Les pistes explorées par les services pour soutenir l'activité de recherche clinique et l'actualisation des programmes thérapeutiques

- Développer un discours managérial clair, constant et fort sur le sujet
- Trouver des relais internes pour porter ce discours & diffuser les nouvelles approches thérapeutiques
- Promouvoir plus de collaboration entre médecins - thérapeutes : ne pas se cantonner au « top - down », stimuler l'initiative chez les thérapeutes
- Développer la pratique de l'évaluation clinique, donner l'exemple
- Exploiter les espaces de prise en charge ambulatoire comme espace privilégié d'innovation thérapeutique
- Adopter une stratégie de « moyen / long terme » en acceptant une évolution du service « à deux vitesses »

42

3. Points d'attention soulignés par le groupe de travail :



Penser le projet médical du service comme un outil de pilotage du changement au sein des services

Coconstruire le projet de recherche clinique



43

Annals of Physical Medicine and Rehabilitation

Atami S, Rören A, Hervouet L, Azouvi P, Desjeux D, Gracés JM, Lefèvre-Collau MM, Poiraudou S, Sanchez K, Rannou F, Nguyen C. Challenges and opportunities for implementing research and science in physical and rehabilitation medicine. Ann Phys Rehabil Med. 2022 Aug 14;101701. doi: 10.1016/j.rehab.2022.101701. Epub ahead of print. PMID: 35977675.

44

Méthodologie détaillée de l'étude sociologique

Techniques de recueil de données	Prévu initialement	Données complémentaires collectées
62 entretiens individuels semi-directifs avec des professionnels de santé	42 entretiens : 13 médecins (chef de service, senior, CCA, interne) 27 paramédicaux dont : 10 cadres (de Pôle, supérieur, de rééducation) 6 kinésithérapeutes 2 orthophonistes 2 psychologues 1 assistante sociale 1 diététicienne 1 infirmière 1 enseignant d'Activités Physiques Adaptées 1 aide-soignant 2 représentants de directions hospitalières	20 entretiens : 5 médecins (senior, CCA, interne, resp. neurologie) 12 paramédicaux dont : 2 kinésithérapeutes 1 assistante sociale 3 infirmières 1 aide-soignant accueil consultations 5 aides-soignantes hospitalisation 3 secrétaires : 2 secrétaires médicales 1 secrétaire hospitalières
3 réunions de groupe avec des patients	21 patients	
éq. 11 j. observation participante	Equivalent de 8 jours d'observations (réunions au sein des services, visites de service, présence sur les plateaux techniques et dans les salles de rééducation)	Éq. de 5 jours d'observation (espaces d'accueil & de circulation au sein des services, cabinets)
Total	62 entretiens individuels (25 à 60 ans, dont 18 médecins et 39 paramédicaux, 20 hommes) 21 patients (21 à 62 ans - 12 hommes - 8 pathologies - à des étapes variées du parcours thérapeutique) 11 jours d'observation participante	

45

Observations réalisées au sein des services en lien avec la recherche Clinique et l'actualisation des pratiques professionnelles

N° Observation	N° Service	Activités
1	D1	Réunion de suivi des études réalisées dans le service
2	D1	Réunion de gestion entre la Direction du service et les cadres
3	D1	Séance de formation destinée aux étudiants
4	D2	Atelier d'auto-rééducation
5	D2	Staff Hôpital de jour
6	D2	Séance de formation / information destinée à tous les professionnels de santé du service

46

Aspects juridiques et éthiques

- ✓ Autorisation de la CNIL du 21 mai 2012
- ✓ Avis favorable du Comité d'Évaluation Éthique de l'INSERM du 10 avril 2012
- ✓ L'étude respecte les principes éthiques définis dans la déclaration d'Helsinki (respect, bienfaisance, justice).
- ✓ L'étude sociologique a été réalisée sur la base du volontariat. Elle a donné lieu à une information écrite de tous les participants ainsi qu'au recueil de leur consentement. La collecte et l'analyse des données ont été réalisées avec un engagement de respect de l'anonymat des interviewés.

47