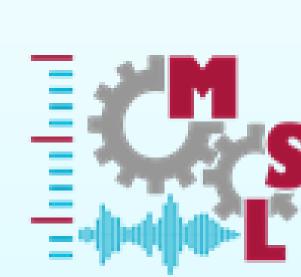




Troubles de la parole dans la maladie de Parkinson : effets d'une prise en charge par l'utilisation de la musicothérapie? Étude de cas





Nopère, M.^{1,2}, Delvaux, V.^{1,2,3}, Harmegnies, B.², Piccaluga, M.^{1,2}, Huet, K.^{1,2} & Roland, V.^{1,2}

¹Service de Métrologie et Sciences du Langage, UMONS ²Institut de Recherche en Sciences et Technologies du Langage, UMONS ³FNRS, Fond national pour la recherche scientifique

Introduction

- Dysarthrie hypokinétique (DH): 70 à 90% de la population parkinsonienne (15,4% de PEC) (Gentil & al., 2016)
- Troubles anxio-dépressifs : 30 à 50 % (Aubignat, Tir et Krystowiak, 2020)
- Intérêt des prises en charge non médicamenteuses basées sur l'utilisation de (neuro)musicothérapie (Grand, 2019)

Fréquence

fondamentale F₀

Débit de parole

|}••

Gilles en gi-

Gros rat blanc, rat blanc gras, gros rat blanc gras.

Indiçage rythmique

Items issus de la batterie MonPaGe (Trouville & al. (2021)

et phonation

gèlent

- ■H1 : l'entrainement musical améliore significativement la parole du patient (F0 et débit de parole).
- •H2: l'entrainement musical dans la prise en charge de la parole peut accroitre la qualité de vie du patient.
- ■H3 : l'entrainement musical réduit les scores aux échelles de mesures de la dépression et de l'anxiété.
- ■H4: l'entrainement musical diminue la perception du handicap de la parole patient.

Paradigme

Anamnèse ■ MoCA ≥ à 18 ■ Hoehn et Yahr (MDS-UPDRS) ■ Pas de stimulation cérébrale profonde

1.Recrutement

2.Mesures avant entrainement • GDS-15 • GAI • PDQ-39 MonPaGe

• Exercices de NMT • Logique musicale Evidence-based practice • Transfert à la vie quotidienne

3.Entrainement

musical

4.Mesures après entrainement • GDS-15 • GAI • PDQ-39 • SHI MonPaGe

Participant: Patient GF, 76 ans (10 ans de PK, H&Y =4) ■6 séances (2 par semaine, 1 séance annulée) ■Durée: 35 à 45 minutes

■Matériel : métronome, guitare + feuillet d'exercices

• GSC • 10 participants • 45 à 75 ans roupe contrôle pathologique GCP • 6 participants • 57 à 81 ans • Stade 2 à 3

Tâches & paramètres



« Laurie l'a lu. »

« Laurie l'a lu ? » lardi, Papy y va aussi. Moi! » dit le chat. « Moi! » dit le loup. Vous ? », Papy réfléchit.

Entrainement musical

Fréquence fondamentale F_{o} Tâche spontanée (Description d'image)



Indiçage rythmique

sur virelangues

- Transcription et segmentation des items via Praat (Boersma et Weenink, 2001)
- Phonétisation, syllabification et
- **Extraction des valeurs des paramètres**

Analyses acoustiques

- alignement via SPASS 4.5 (Bigi, 2015)
- cibles via un script Praat

Débit de parole

Indiçage rythmique,

phonation et

dynamiques

accentuation sur un temps, intonation,...)

exercices

Profil du patient : patient musicien, stade 4

Encadrement professionnel: formation,

exercices de respiration et de chant, appr.

Stabilité du score = absence d'effet ?

Score SHI vs DevS: biofeedback?

Prolongement via mémoires d'étudiants

Intérêt du monde médical ++

Méthodologie : nombre de séances,

nombre de participants, inclusion des

compétences

longitudinale

(débit)

Résultats

 Patient : dépression, anxiété, qualité de vie, perception du handicap & score MonPaGe (Pour toutes les évaluations, un score plus élevé = un impact plus important)

Mesures	Avant	Après	Observations
GDS-15	6	5	Stable
GAI	15	16	Stable
PDQ-39	75	80	Stable (PDQ_mob)
SHI	43	61	Augmentation
MonPaGe (DevS)	2,5	0	Absence d'altération

Patient : avant entrainement VS après entrainement

Fréquence fondamentale F₀

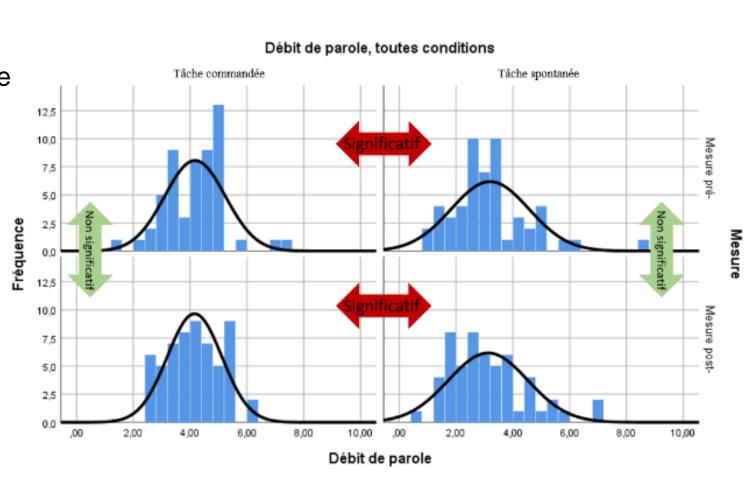
- Différences significatives entre tâche spontanée vs commandée : attendues
- Tâche commandée : différence significative (z=-5,27, p<.001) après entrainement
- Tâche spontanée : différence significative (z=-6,34, p<.001) après entrainement

Fréquence fondamentale

Mesures de la fréquence fondamentale, toutes conditions

Débit de parole

- Différences significatives entre tâche spontanée vs commandée : attendues
- Tâche commandée : pas de différence significative (z=-0.48; p=.633) après entrainement
- Tâche spontanée : pas de différence significative (z=-0.21, p=.835) après entrainement



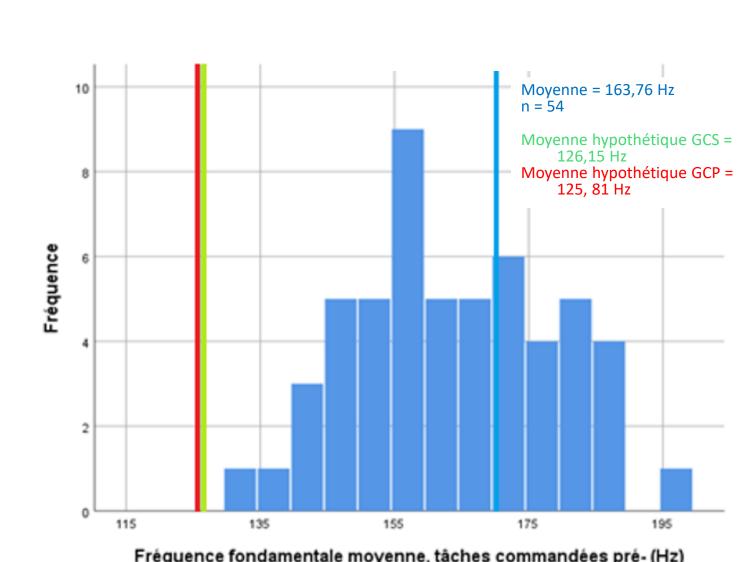
Patient VS Groupes Contrôle Sain VS Groupe Contrôle Pathologique

Fréquence fondamentale F₀

- Tâche commandée :
 - Différence <u>significative</u> (p.<.001) entre GCS (M=126,15) de la fréquence fondamentale moyenne GF ($M_{pré}$ =163,76; $M_{post}=141,6$)
 - Différence <u>significative</u> (p.<.001) entre **GCP** (M=125,81) de la fréquence fondamentale moyenne GF ($M_{pré}$ =163,76; $M_{post}=141,6$)

Tâche spontanée :

- Différence <u>significative</u> (p.<.001) entre GCS (M=119,06) de la fréquence fondamentale moyenne GF ($M_{pré}=144$; $M_{post}=112,41$)
- Différence <u>significative</u> (p.<.001) entre **GCP** (M=125,81) de la fréquence fondamentale moyenne GF ($M_{pré}=144$; $M_{\text{post-}}=112,41$

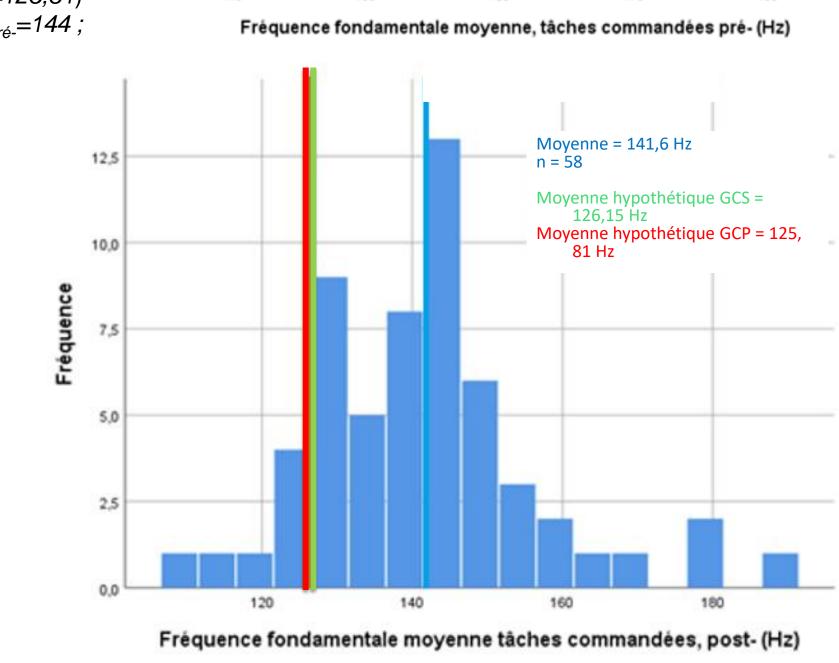


Débit de parole

- Tâche commandée :
 - Pas de différence significative entre GCS et GF avant (p.=.642) et après entrainement (p.=.510)
 - Pas de différence significative entre GCP et GF avant (p.=.154) et après entrainement (p.=.079)

Tâche spontanée :

- Différence <u>significative</u> (p.<.001) entre GCS (*M*=4,237) et GF avant (*M*=3,20) et après entrainement (*M*=3,10)
- Différence <u>significative</u> (p.<.001) entre GCP (*M*=4,379) et GF avant (*M*=3,20) et après entrainement (*M*=3,10)



Conclusion - Discussion

- Abaissement significatif de la F₀ du patient GF dans les 2 tâches après entrainement
- Rapprochement significatif entre la F₀ du patient GF et GCS/GCP dans les 2 tâches après entrainement
- \rightarrow Effet de la prise en charge sur la F_0 ?
- Pas de différence de débit du patient GF entre avant et après entrainement (attendue ? Pas d'altération du débit avant entrainement)
- Pas de différence entre le débit du patient GF et GCS/GCP avant et après entrainement
- Débit du patient GF plus faible VS débit GCS/GCP à la tâche spontanée av. et ap. entrainement (attendue ?)
- → Pas d'effet de la PEC observables sur le débit
- ubignat, M., Tir, M. et Krystowiak, P. (2020). Les symptômes non moteurs de la maladie de Parkinson de la physiopathologie au diagnostic précoce. Rev Med Interne, 5937, 1-7. https://doi.org/10.1016/j.revmed.2020.06.019 Bigi, B (2015). SPPAS (Version 4.5) [Logiciel]. http://www.sppas.org/index.html

rouville, R., Delvaux, V., Fougeron, C., Laganaro, M., (2021). Logiciel d'évaluation de la parole (version screening) MonPaGe-2.0.s [Logiciel] Consulté à l'adresse : https://lpp.in2p3.fr/monpage/