UCLouvain

Faculté des sciences de la motricité

Quels sont les bénéfices des danses adaptées pour la motricité et l'équilibre des personnes présentant la maladie de parkinson ?

Une revue narrative systématisée

Auteure : CROUQUET Anne
Promoteur : LEJEUNE Nicolas
Année académique 2023-2024
Master en kinésithérapie et réadaptation [60.0] – KINE2M

Remerciements

A l'issue de ce mémoire, je désire exprimer ma gratitude à toutes les personnes qui se sont investies de près ou de loin dans la réalisation de ce travail.

Pour commencer, je souhaite remercier mon promoteur, Nicolas Lejeune, pour sa disponibilité, ses encouragements et son encadrement judicieux.

Ma reconnaissance s'adresse également à Sophie Patris, Louise Declerc et Véronique Tellier pour leurs précieux conseils.

Au terme de ce parcours universitaire, je voudrais encore remercier ma famille pour son soutien, sa patience et sa présence à mes côtés.

Table des matières

Remerciements 3
Introduction 5
1. Epidémiologie et facteurs de risque 5
2. Maladie de Parkinson : symptômes moteurs précoces 6
3. Marche : dysfonctionnements continus et dysfonctionnements épisodiques 7
4. Maladie de Parkinson : symptômes moteurs tardifs : l'instabilité posturale 8
5. Physiopathologie : dégénérescence de la voie nigro-striée 9
6. Traitement médical : effets de la lévodopa sur la motricité 10
7. Complications motrices liées à la lévodopa 11
8. Equipe pluridisciplinaire, rééducation et thérapies alternatives 11
9. La danse 12
10. Objectifs de cette étude 12
Méthode 14
Protocole 14
Stratégie de recherche 14
Critères d'éligibilité 15
Sélection des études 16
Extraction des données 16
Risque de biais inhérent à chacune des études 17
Résultats 19
Sélection des études 19
Risque de biais inhérents à chacune des études 21
Caractéristiques liées aux patients 27
Modalités relatives aux évaluations 29
Synthèse des résultats 30
Discussion 34
Limites de la revue 41
Conclusion 42
Références bibliographiques 43
Annexes 52
Abstract 66

Introduction

La maladie de Parkinson, une pathologie neurodégénérative, impacte grandement la qualité de vie des individus qui en sont atteints (1). Par ailleurs, une étude épidémiologique met en évidence qu'elle touche de plus en plus de personnes (2).

Cette introduction vise à explorer les différents aspects moteurs de cette maladie ains que leurs impacts sur la qualité de vie des patients. Une compréhension approfondie de ces troubles est essentielle pour adapter les stratégies de prise en charge.

La médication, bien que fondamentale pour atténuer les symptômes moteurs, présente de multiples limites (3). Une gestion pluridisciplinaire est donc cruciale (4,5). La danse, en tant qu'activité physique adaptée, est de plus en plus étudiée dans les maladies chroniques (6).

1. Epidémiologie et facteurs de risque

Les principales raisons d'invalidité sur terre sont les pathologies neurologiques (7). Au niveau mondial, un rapport portant sur les années 1990 à 2016, estime que la maladie de Parkinson est la première cause d'invalidité d'origine neurologique en termes de prévalence, incapacité et décès (8,9).

Prévalence : En 2018, Dorsey estime que la prévalence estimée de parkinsoniens devrait doubler en 20 ans (10). Le nombre d'individus touchés devrait ainsi atteindre les 12,9 millions en 2040 alors qu'il était de 6,2 millions en 2015 (11). Le facteur de risque principal d'une grande partie des pathologies neurodégénératives, notamment la maladie de Parkinson est le vieillissement (12). Un humain sur six, soit 16% de la population mondiale, aura plus de 65 ans en 2050 (13). Avec l'augmentation de l'espérance de vie, le nombre de personnes âgées et très âgées augmente fortement et donc en conséquence, le nombre de patients atteints (8,9).

Incidence : L'incidence, elle, est de 5/100 000 nouveaux patients chaque année pour les personnes entre 60 et 69 ans ; elle monte avec l'âge pour atteindre 35/100 000 nonagénaires, soit entre 5 à 10 fois plus sur trente ans d'écart d'âge (14–16).

Incapacité et qualité de vie : Il s'agit d'une affection progressive, provoquant de l'invalidité potentiellement à tous les stades de la maladie (17) ; les patients font face à une fonction corporelle qui se détériore et une mobilité déclinante (1). Ils éprouvent des difficultés importantes dans les activités de la vie journalière (18), ainsi qu'au niveau de la participation à la vie quotidienne (19). Cela peut entraîner de l'inactivité (20), une dépendance importante vis-à-vis des autres et de l'isolement social (1). Ces trois éléments impactent significativement non seulement la qualité de vie des patients mais également celle de leur entourage (1). La qualité de vie des patients dépend également

des autres symptômes pré-moteurs et non-moteurs qui les affectent potentiellement et qui sont cités dans le tableau en annexe n° (21). Les chutes, voire la peur de tomber, entraînent également une baisse de la qualité de vie (22).

Stades de la maladie : La durée de vie avec la maladie se situe généralement entre 7 à 25 ans (7,23).

L'échelle Hoehn & Yahr permet de graduer la sévérité de la maladie (24) :

Les premiers stades correspondent à des niveaux de gravité légers (24). L'évolution de la motricité liée à la pathologie correspond initialement à une atteinte unilatérale (1er stade) (25).

La déficience s'étend ensuite bilatéralement mais n'impacte pas l'équilibre (2e stade).

Par après, de l'instabilité posturale apparaît (3e stade).

Le 4e stade fait référence à une indépendance physique réduite.

Finalement, un patient en fauteuil roulant ou alité est au cinquième stade (25).

2. Maladie de Parkinson : symptômes moteurs précoces

La maladie de parkinson est diagnostiquée cliniquement sur base de principalement 3 caractéristiques motrices : la bradykinésie, la rigidité en roue dentée et le tremblement au repos asymétrique et progressif (26).

Bradykinésie : La Movement Disorder Society définit la bradykinésie comme la lenteur des mouvements. Elle inclut dans ce terme l'hypokinésie qui est une réduction de mobilité en termes d'amplitude ou de vitesse, et l'akinésie, synonyme de difficulté d'initiation motrice (27). La bradykinésie est évaluée au niveau des membres mais est aussi présente au niveau du visage, de la voix et de la marche axiale. C'est le critère principal de la maladie. Il est associé à l'un ou aux deux autres symptômes moteurs cardinaux cités ci-dessus (27).

Hypertonie en roue dentée : La rigidité est décrite comme une résistance indépendante de la vitesse lorsqu'un mouvement passif est effectué sur un sujet détendu (27). Cette activité musculaire exagérément élevée est présente indépendamment de la direction de mobilisation (28) (29). Elle touche les groupes musculaires axiaux et appendiculaires (30). La raideur appendiculaire peut apparaître proximalement (hanche, épaule, cou) ou distalement (cheville, poignet) (31). Elle peut être accompagnée de douleur, notamment à l'épaule (31).

Les premiers signes de rigidité sont une réduction du ballant des membres supérieurs à la marche ainsi qu'une difficulté à tourner la tête lors des changements de direction (28). L'hypertonie cervicale gène donc l'observation pour orienter la marche (32). Finalement, des défaillances fonctionnelles de la posture et de la marche peuvent être causées par la rigidité axiale (28).

Tremblement de repos : Enfin, le tremblement de repos se manifeste sur un membre au repos et disparaît lorsque le sujet se met en mouvement (27). Il est souvent le premier des symptômes moteurs et atteint 90% des patients dans le décours de leur maladie (33). La fréquence du tremblement est de 4 à 6 Hz (27). En plus d'être présent au repos, il apparaît également lorsque les bras sont tendus chez 50% des patients (33). Souvent unilatéral, ce symptôme prédomine généralement en distalité du membre touché (31).

Problèmes de marche et instabilité posturale : Au fil de l'évolution de la maladie, des problèmes de marche et d'instabilité posturale peuvent survenir (34), en ajoutant des dimensions fonctionnelles aux symptômes moteurs.

3. Marche : dysfonctionnements continus et dysfonctionnements épisodiques

La marche du parkinsonien est complexe et change avec le temps (35). Selon Giladi, les troubles de démarche peuvent être classés en « continus » ou « épisodiques » (36). Le patient peut présenter des dysfonctionnements liés aux deux catégories (35). La marche est impactée en termes d'allure, de rythme, de variabilité, d'asymétrie et de contrôle postural (37).

Dysfonctionnements continus

Les troubles continus de la marche sont progressifs, permanents et prévisibles ; il sont affectés par la bradykinésie, la rigidité et leur fluctuation, ainsi que par l'instabilité tronculaire (35). Dans un premier temps (35), la marche avant et arrière sont affectée et présentent une vitesse et une longueur de foulée réduites par rapport aux personnes non parkinsoniennes (38,39).

Dans un second temps, c'est toute la dynamique de la marche qui est transformée (40). Les caractéristiques spatio-temporelles de chaque foulée deviennent inconstantes. Il y a une corrélation positive entre l'augmentation de la variabilité de marche et la gravité croissante de l'affection (41,42). Le risque de chute est davantage lié à la variabilité des paramètres de marche qu'à la vitesse (43). De plus, le temps pour la phase de double appui augmente (44,45). Le patient doit maintenir un contrôle conscient pour avancer dû à l'automatisme de marche altéré (46).

Troubles épisodiques de la marche

À l'inverse, la qualification « épisodique » catégorise les dysfonctionnements intermittents et imprévisibles de la locomotion pour lesquels le développement de stratégies est compliqué (35).

La festination est caractérisée par une accélération de la cadence de marche, une réduction croissante de la taille des pas ainsi qu'un centre de pression des pieds qui se déplace vers l'avant (47). La cadence exprime le nombre de pas effectué en un temps définis (48). Le patient lutte pour maintenir son centre de gravité au niveau des pieds malgré sa posture voûtée (35). Les patients évoquent la sensation d'être poussé par derrière (35). Fréquemment, la festination se manifeste avant le freezing (35).

Le freezing consiste en des épisodes brefs et soudains d'impossibilité à produire un pas efficace vers l'avant (21). La durée de chacun est généralement de quelques secondes, mais se prolonge parfois au-delà de 10 secondes (49). Ce blocage entraîne chez les patients, la sensation d'avoir les pieds collés au sol alors que la partie haute du corps continue à avancer (50).

Le freezing se manifeste lors de demandes attentionnelles concomitantes, dans les espaces restreints et / ou lors de la réalisation de mouvements plus complexes (49). Quelques exemples sont les virages, le début de marche, l'approche d'une destination (49), mais également le passage au niveau des portes, la marche double tâche, l'obscurité, l'anxiété (50), une foule en mouvement (51).

La physiopathologie liée au freezing est multiple étant donné qu'elle dépend de paramètres moteurs et d'autres non-moteurs (déclin cognitif et anxiété) de la maladie (52).

Le freezing est fortement lié à la sévérité de l'affection, mais non à la bradykinésie ou la rigidité (53,54).

Avec le temps, ce blocage survient davantage et devient résistant aux médications dopaminergiques (50). Un quart des patients évoquent un freezing dans les stades précoces de la maladie (55). Ce nombre augmente pour atteindre 90% de patients touchés dans les stades ultérieurs (55).

Le freezing peut engendrer des chutes et occasionner des blessures, ce qui contribue aux décisions d'institutionnalisations et aux décès (52).

4. Maladie de Parkinson : symptômes moteurs tardifs : l'instabilité posturale

a. Chutes liées à l'équilibre

L'instabilité posturale est fortement associée aux chutes (33). Chaque année, 60 % des personnes atteintes de la MP chutent ; deux tiers d'entre eux chutent de manière récurrente, ce qui augmente les conséquences de ces chutes (56). Les patients tombent généralement lors des activités fonctionnelles habituelles telles que la marche et les changements de direction (57) ou lors des tâches quotidiennes, pour lesquelles l'équilibre est un prérequis (58).

b. L'équilibre en conditions normales

L'équilibre, la stabilité posturale, dépend de l'intégrité des systèmes visuels, vestibulaires et proprioceptifs, de la réponse neuromusculaire ainsi que du tonus musculaire de base (28).

c. Qu'est-ce qui dysfonctionne au niveau de l'équilibre dans la maladie de Parkinson ?

Les différentes composantes de l'équilibre peuvent être touchées par la maladie. La maladie de Parkinson a divers impacts sur l'équilibre et la posture.

Elle ralentit et affaiblit les réactions posturales automatiques et fragmente l'activation musculaire permettant de réagir aux perturbations.

Elle induit des co-contractions musculaires qui entraînent des réactions en chaîne :

la diminution de la force et l'augmentation de la raideur de la cheville

la modification de l'amplitude des réponses

la perception erronée des limites de stabilité

De plus, on observe que la rigidité axiale interfère avec la production de réponses automatiques.

Il y a également des troubles de la motricité volontaire ainsi que des dyskinésies, qui peuvent influencer l'équilibre (28).

d. Comment évaluer l'instabilité posturale ?

L'instabilité posturale peut être présente dès le diagnostic, mais elle devient plus répandue et s'aggrave avec la progression de la maladie (59). L'incapacité du patient est surtout liée aux problèmes d'équilibre, de démarche et à la bradykinésie (60).

Elle est évaluée à l'aide du « pull-test » (21). Le thérapeute positionné à l'arrière du patient l'attire dynamiquement et soudainement vers lui à l'aide d'une prise de main à l'avant des épaules (28). Le test est positif lorsque le patient effectue plus de deux pas pour se stabiliser ou lorsqu'il risque de chuter s'il n'est pas rattrapé (28). En clinique, l'instabilité posturale équivaut donc à une perte de maîtrise de l'équilibre (28).

5. Physiopathologie : dégénérescence de la voie nigro-striée

La maladie de Parkinson est liée à la dégénérescence progressive des neurones dopaminergiques situés dans la substance noire pars compacta du mésencéphale ainsi qu'à l'accumulation dans les neurones restants de corps de Lewy (61).

Ce sont des agrégats cytoplasmiques de plusieurs protéines, dont notamment l'α-synucléine (62). L'accumulation de cette protéine est la cause principale de la disparition neuronale (63,64). La dégénérescence engendre une baisse de dopamine dans le striatum et provoque les troubles du contrôle moteur (65). Quand au moins 70% des neurones dopaminergiques de la substance noire pars compacta ont dégénéré, la maladie se manifeste (66).

Les noyaux gris centraux exercent une fonction essentielle dans l'acquisition et le perfectionnement de compétences motrices, particulièrement lorsque les mouvements sont déjà implicites et habituels. La difficulté à réaliser des mouvements ordinaires est une caractéristique de la maladie (67).

Autres neurotransmetteurs touchés *:*

Les symptômes liés à la maladie de Parkinson proviennent également de déficits cholinergiques et d'autres neurotransmetteurs (1, 2).

Les problèmes d'équilibre et de blocage à la marche impliquent des voies non dopaminergiques (59) et ne dépendent donc pas du manque de dopamine (68–70). Ils (posture et démarche) sont grandement en lien avec des troubles des concentrations des neurotransmetteurs cholinergiques (68–70).

6. Traitement médical : effets de la lévodopa sur la motricité

Actuellement, en l'absence d'option thérapeutique préventive ou curative (71), le traitement médical est purement symptomatique (72,73). Néanmoins, il ne permet pas de répondre à l'ensemble des symptômes (74), et son action principale se fait sur le contrôle des troubles moteurs non-axiaux (75).

La médication vise à pallier au déficit de dopamine et à permettre la neurotransmission (75). La réponse positive aux médicaments dopaminergiques est un élément diagnostic supplémentaire (Rao 2003 ; Rizek 2016). Généralement, le traitement médicamenteux consiste en la prescription de Lévodopa (76). Il existe également les agonistes dopaminergiques (75) qui agissent sur les récepteurs dopaminergiques et permettent parfois de réduire les doses de L-Dopa.

La lévodopa agit principalement sur l'akinésie et la rigidité, mais également plus tardivement et à moindre effet sur les tremblements (76). Quant à la marche, les traitements dopaminergiques modifient positivement la vitesse et la taille de la foulée (77,78). Malheureusement, les manifestations épisodiques comme le freezing, ainsi que les paramètres liés à la temporalité, présentent une grande variabilité dans leurs réactions à la dopamine exogène (77,78).

Bien que la rigidité soit atténuée au niveau des membres, le médicament n'améliore pas l'hypertonie axiale (79,80). Certaines études démontrent même que la lévodopa a tendance à augmenter le balancement postural (81). De plus, les difficultés de marche et l'instabilité posturale répondent mal à la stimulation cérébrale profonde (59).

L'instabilité posturale a une réponse positive significative aux traitements dopaminergiques dans la maladie de Parkinson débutante ou intermédiaire. Avec le temps, la réponse est moindre en raison de l'atteinte progressive de voies non dopaminergiques dans les stades plus évolués (59).

Les phases ON-OFF : Au début du traitement médicamenteux, les symptômes sont bien gérés avec plusieurs doses en journée (82). Avec le temps, les bénéfices symptomatiques baissent en termes de durée et de fiabilité (82). Lorsque la lévodopa est efficace car elle améliore la mobilité fonctionnelle du patient et que

les symptômes sensibles au médicament sont atténués, le patient se trouve à l'état « ON ». À l'inverse, la période de temps « OFF » spécifie que l'efficacité de la médication est bien moindre. Cela entraîne une réapparition des symptômes et une perte de fonctionnalité chez la personne (83–85). L'alternance entre les phases ON et OFF est nommée « fluctuations motrices » (83,85).

7. Complications motrices liées à la lévodopa

La lévodopa peut entraîner deux sortes de complications liées au mouvement (Zhou et al., 2021).

Les ***fluctuations motrices*** constituent la première catégorie. Elles comprennent principalement une akinésie matinale, les phénomènes ON-OFF et une mobilité qui se détériore de manière prévisible en fin de dose (86). Il existe également des fluctuations non motrices qui impactent les symptômes cognitifs, psychiques, la douleur et la dysautonomie (86).

Le deuxième type de complications englobe des mouvements involontaires, les dyskinésies (82,86). Il en existe 3 sous-classes définies selon leurs moments d'apparition dans le décours de la prise du médicament. Celles-ci sont visibles en annexe.

Environ 40% des patients présentent des fluctuations motrices liées à la médication dans les 4 à 6 ans de traitement par lévodopa (87). En ce qui concerne les dyskinésies, elles se manifestent chez 90% d'entre eux au-delà de 10 ans de cette prescription (87).

8. Equipe pluridisciplinaire, rééducation et thérapies alternatives

Une gestion pluridisciplinaire de la maladie est nécessaire pour soutenir ces patients (4,5). Les thérapies de réadaptation viennent compléter la médication (19,88).

Le kinésithérapeute va proposer une rééducation fonctionnelle au travers du mouvement en essayant de limiter les complications possibles liées à l'affection (17,89). Il va suggérer des exercices de transfert, de fonction des membres supérieurs, de posture, d'équilibre, de marche afin de maximiser l'autonomie, la sécurité et le bien-être du patient (90).

Révélées complémentaires à la médecine traditionnelle, les activités physiques alternatives telles que le tai-chi, le yoga, l'acupuncture, le qigong, la danse ou

encore le tango sont des pratiques potentiellement prometteuses pour lutter contre l'affection (91).

9. La danse

D'une manière générale, la danse est l'art de bouger le corps selon certaines relations entre le temps et l'espace établies par le rythme et la chorégraphie (92).

La danse représente une activité hautement adaptable, susceptible d'être ajustée en fonction de diverses exigences physiques et cognitives, elle propose une approche plaisante pour une activité progressive et une stratégie de rythme (6).

Le tango argentin, le ballet et la danse de salon sont les danses les plus utilisées avec les personnes âgées et les patients présentant un problème neurologique (93)

Cette dernière, en particulier, est la plus étudiée parmi les différentes formes de danse, représentant plus de 35% des danses analysées (6).

Bruyneel met en évidence la croissance de l'intérêt pour la danse en tant que pratique étudiée dans le cadre de thérapies alternatives à la médecine classique. Les recherches se concentrent principalement sur les paramètres des capacités motrices (démarche et/ou mobilité), l'équilibre, les symptômes spécifiques aux différentes maladies, ainsi que sur l'adhérence et la satisfaction du patient. Notamment, les programmes de danse destinés aux personnes atteintes de la maladie de Parkinson représentent plus d'un quart des études sur la danse en tant que thérapie (6).

Il est à noter que, malgré l'essor de l'intérêt, la danse n'est pas intensivement étudiée dans le milieu scientifique, comme en témoigne le fait qu'en 2019, environ 600 études seulement étaient disponibles sur PubMed et Kinedoc (6). Cette lacune dans la recherche scientifique souligne le potentiel inexploité de la danse en tant que thérapie alternative, appelant à une exploration plus approfondie de ses avantages pour la santé.

10. Objectifs de cette étude

Cette revue narrative systématisée a pour objectif d'explorer la danse adaptée en tant que possible thérapie physique. Ce travail de fin d'étude se concentre sur l'évaluation des effets des danses adaptées sur les symptômes moteurs, l'équilibre et la mobilité des patients atteints de la maladie de Parkinson. Il ne traite pas des bienfaits potentiels psychologiques et sociaux de la danse dans la gestion de la maladie.

Les résultats se baseront sur divers tests moteurs couramment utilisés en kinésithérapie. En ce qui concerne la sévérité des symptômes moteurs de la maladie, l'échelle principalement utilisée sera la MDS-Unified Parkinson's Disease Rating Scale (MDS-UPDRS). La mobilité fonctionnelle sera évaluée par le Time Up and Go test (TUG). Le Berg Balance Scale (BBS) sera également utilisé.

Méthode

Protocole

La structure de cette revue suit les guidelines PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis) (94). Ce sont des recommandations qui comprennent 27 critères et un diagramme de flux. Elles permettent une élaboration rigoureuse et méthodologique du travail. Ces directives sont présentées en annexe.

Stratégie de recherche

En partant de la question de recherche : "Quels sont les bénéfices physique de la danse adaptée pour la motricité et l'équilibre des personnes présentant la maladie de parkinson ?", des mots-clés visibles dans le tableau 1 ont été choisis avec la méthode des critères PICO'S (94).

Tableau 1

Critères PICO'S	Mots-clés en français	MeSH terms	Synonymes anglais
Population ou Pathologie ou Patient	Maladie de parkinson	Parkinson Disease	Idiopathic parkinson disease
		Parkinsonian Disorders	Primary parkinsonism
			Paralysis agitans
Intervention	Thérapie par la danse	Dance Therapy	Dance
		Dancing	Dancer
Groupe de comparaison	Témoins = pas d'intervention	X	X
	Exercices		
	Kinésithérapie		
	Danse		
Outcome (tests ou échelles de résultat)	UPDRS-III	X	X
	UPDRS-III modifiée par la MDS		
	BBS ou Berg Balance Scale		
	TUG ou Time Up and Go test		
Study design ou type d'étude	Essai contrôlé randomisé	X	X

Légende: MeSH terms = descripteurs pour PubMed ; X = pas de termes dans l'équation ; UPDRS-III Unified Parkinson's Diseases Rating Scale-section motrice ; MDS = Movement Disorders Society

Aux MeSH terms et aux synonymes anglais ont été ajouté les opérateurs booléens « AND, OR » pour former l'équation de recherche Pubmed ci-dessous.

("Parkinson Disease"[MeSH Terms] OR "Parkinsonian Disorders"[MeSH Terms] OR ("idiopathic parkinson s disease"[Title/Abstract] OR "parkinson s disease idiopathic"[Title/Abstract] OR "parkinson disease idiopathic"[Title/Abstract] OR "parkinson s disease"[Title/Abstract] OR "idiopathic parkinson disease"[Title/Abstract] OR "primary parkinsonism"[Title/Abstract] OR "parkinsonism primary"[Title/Abstract] OR "paralysis agitans"[Title/Abstract])) AND ("Dance Therapy"[MeSH Terms] OR "Dancing"[MeSH Terms] OR ("dance therapies"[Title/Abstract] OR "dance therapy"[Title/Abstract] OR "dancing"[Title/Abstract] OR "dance"[Title/Abstract] OR "dancer"[Title/Abstract]))

Cette dernière a été modifiée puis introduite dans la base de données Embase.

('parkinson disease'/exp OR 'parkinsonism'/exp OR ('idiopathic parkinson s disease':ti,ab,kw OR 'parkinson s disease idiopathic':ti,ab,kw OR 'parkinson disease idiopathic':ti,ab,kw OR 'parkinson s disease':ti,ab,kw OR 'idiopathic parkinson disease':ti,ab,kw OR 'primary parkinsonism':ti,ab,kw OR 'parkinsonism primary':ti,ab,kw OR 'paralysis agitans':ti,ab,kw)) AND ('dance therapy'/exp OR 'dancing'/exp OR ('dance therapies':ti,ab,kw OR 'dance therapy':ti,ab,kw OR 'dancing':ti,ab,kw OR 'dance':ti,ab,kw OR 'dancer':ti,ab,kw))

Critères d'éligibilité

Les articles choisis pour cette revue ont été sélectionnés à partir de la méthode PICO(S). Ci-dessous sont repris les critères d'inclusion :

- Type de participants : toute personne adulte atteinte de la maladie de parkinson indépendamment du stade Hoehn & Yahr, de l'âge ou du nombre d'années de maladie.
- Type d'interventions : thérapie par la danse de tout style, avec ou sans musique. Les études qui reprennent de la danse à domicile s'ajoutant à la danse encadrée en présentiel ont été inclues.
- Type de comparaisons : traitement conventionnel (kinésithérapie, exercices), pas de traitement, autres danses.

- Type de critères de jugement : (MDS)-UPDRS-III, TUG, BBS.
- Types d'études : essais contrôlés randomisés uniquement.

Critères d'exclusion :

- Essais proposant uniquement de la danse virtuelle, c'est-à-dire en télé-réadaptation
- Etudes s'intéressant ou comparant la danse à d'autres thérapies que celles évoquées dans les critères d'inclusion (ex : boxe, tai-chi, tapis roulant, hydrothérapie, …)
- Expériences non-randomisées ou non-contrôlées
- Articles écrits dans une autre langue que l'anglais ou le français
- Présence d'un groupe de personnes saines
- Présence d'une maladie autre que celle de parkinson
- Essais avec une taille d'échantillon totale inférieure à 19 individus
- Travaux de synthèse type méta-analyse, revue, …
- Intervention de danse de moins de 5 semaines
- Article indisponible

Sélection des études

Un seul examinateur a effectué la recherche documentaire ainsi que la sélection des études provenant de PubMed et Embase en utilisant Rayyan. Les doublons d'articles ont été supprimés. Les essais restants ont été filtrés selon les critères d'éligibilité à partir du titre puis de l'abstract et finalement de l'article entier.

Extraction des données

Sur base de la méthode PICO'S, les données pertinentes des articles ont été extraites pour être inclues dans cette revue narrative systématisée. Trois tableaux de synthèse ont été réalisé par un seul examinateur (tableau 2, 3 et 4). Le tableau 2 présente les caractéristiques des participants, le troisième, celle des interventions et évaluations, et enfin le dernier décrit les données relatives aux tests utilisés.

Le tableau 3 présenté dans le chapitre résultat regroupe :

- Les auteurs et les années de publication des articles étudiés
- Le nom des groupes de danse ou contrôles pour chaque article
- Le nombre de patients par groupe
- Le nombre d'hommes et de femmes par groupe
- La moyenne d'âge par groupe
- Une moyenne par groupe du nombre d'années de maladie après le diagnostic
- Le stade Hoehn & Yahr moyen pour chaque groupe

Le tableau 4 englobe :

- Les auteurs et les années de publication des articles étudiés et le nom des groupes de danse ou contrôles pour chaque article comme dans le tableau précédent
- La structure d'une séance et les détails concernant les interventions proposées (kinésithérapie, exercices, danse)
- La durée de séance des différentes interventions
- La fréquence de séance par semaine (ainsi que le nombre total de séances)
- La période au cours de laquelle se déroule les interventions
- Les périodes durant lesquelles ont lieux les évaluations antérieures et postérieures au temps d'expérimentation
- Des informations relatives à la médication des patients lors des tests

Finalement, le tableau 5 réunit :

- Les moyennes par groupe des scores avant et après la période d'interventions pour les trois tests
- Les p-valeurs relatives à l'effet du temps
- Les p-valeurs relatives à l'interaction groupe x temps

Risque de biais inhérent à chacune des études

La qualité méthodologique des essais contrôlés randomisés de cette revue a été évaluée avec l'échelle PEDro (Physiotherapy Evidence Database).

Cette dernière est composée de 11 critères décrits à l'annexe :

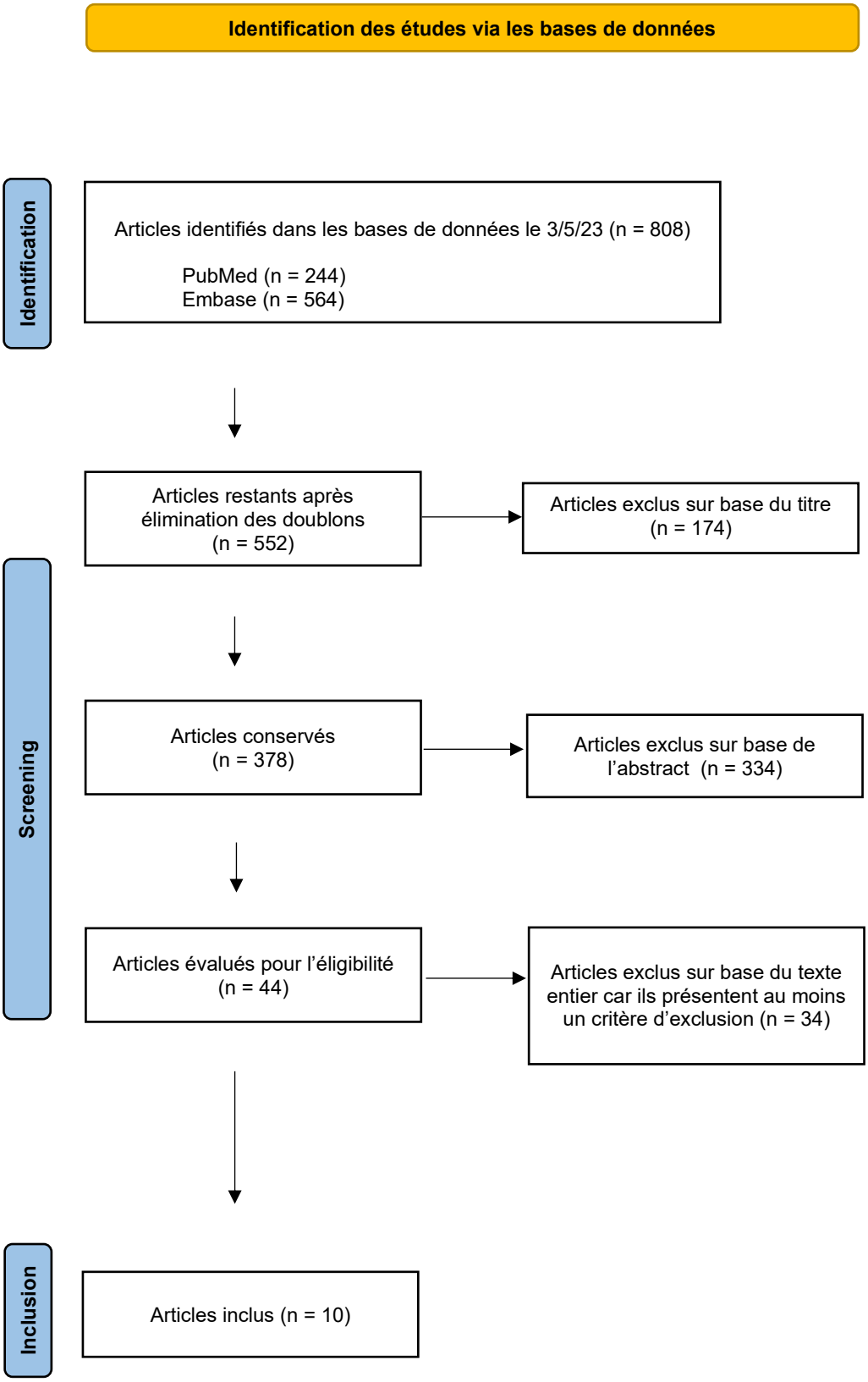
- Le premier constitue la validité externe. Il n'est pas pris en compte dans le score PEDro mais doit être précisé dans les articles.
- La validité interne, mettant en évidence les biais possibles, est calculée dans les items 2 à 9.
- Les 2 derniers critères sont relatifs à la validité statistique.

L'échelle est donc scorée sur 10 avec une qualité méthodologique meilleure quand on tend vers 10 : un score supérieur ou égal à 6 correspond à une qualité méthodologique haute ; les études ayant un score entre 4 et 5 ou un score inférieur ou égal à 3 sont qualifiés respectivement de moyenne ou faible qualité méthodologique.

Résultats

Sélection des études

La recherche documentaire s'est étendue d'avril à octobre 2023. La sélection des études se basent sur le diagramme de flux PRISMA. Au départ, 808 publications ont été obtenues à partir des deux équations présentées ci-dessus, 244 provenant de Pubmed et 564 de Embase. L'étape suivante consistait en la suppression de doublons au nombre de 256. Les 552 documents restants ont été filtrés d'abord sur base du titre, puis de l'abstract, et enfin de l'article entier. Respectivement, 174 puis 334 et enfin 34 articles ont été exclus car ils ne répondaient pas aux critères d'inclusion ou présentaient des critères d'exclusion. Finalement, 10 articles ont été inclus dans ce mémoire.


Identification des études via les bases de données
Identification
Articles identifiés dans les bases de données le 3/5/23 (n = 808)
PubMed (n = 244)
Embase (n = 564)
Screening
Articles restants après élimination des doublons (n = 552)
Articles exclus sur base du titre (n = 174)
Articles conservés (n = 378)
Articles exclus sur base de l'abstract (n = 334)
Articles évalués pour l'éligibilité (n = 44)
Articles exclus sur base du texte entier car ils présentent au moins un critère d'exclusion (n = 34)
Inclusion
Articles inclus (n = 10)

Risque de biais inhérents à chacune des études

Le tableau en annexe n°11 contient le détail des scores PEDro des dix essais servant de source pour les résultats de la présente revue. Parmi ces études, seul un score a été calculé de manière manuelle. En effet, l'étude de Kalyani en 2020 celui de n'était pas présent sur la base de données PEDro, à l'inverse des neuf autres restants (96). Les points présentés dans cette base ont été confirmés. Cette revue présente 2 et 8 articles respectivement de moyenne et haute qualité méthodologique. En effet, l'étendue des scores se situe entre 5 et 7 : deux essais ont un score de qualité modérée de 5 points (38,97), six articles affichent un score de 6 et deux études obtiennent 7 points.

En ce qui concerne les items de l'échelle, tous les articles ont évoqué des critères d'éligibilité. La validité externe est bonne.

Pour ce qui concerne la validité interne, tous les articles ont validé l'item correspondant à la répartition aléatoire. Ensuite, seul l'étude de Frisaldi présente des différences au départ entre ces groupes de danse et de contrôle (98). Pour sept études, les évaluateurs étaient aveuglés. Les études de Romenets (2015), Frisaldi (2021) et Kalyani (2021) sont les trois pour qui ce n'est pas le cas. La répartition a respecté une assignation secrète pour la moitié des études (96,98,99). De même, cinq études ont effectué des « analyses en intention de traiter ». L'item huit qui mentionne la condition que 85% des individus randomisés doivent réaliser un résultat en post-test n'a été validé que par quatre essais. Finalement, aucune étude n'a pu aveugler les patients ni les thérapeutes.

Les deux items relatifs à la validité statistique ont été remplis par chacun, signifiant que cette dernière est bonne. En effet, les comparaisons inter-groupes et la taille des effets ainsi que leurs variabilités ont été abordées par les dix essais.

Tableau 3 : caractéristiques des participants

Article	Groupe	Nombre de patients	Sexe H/F	Âge en années M±SD	Années post diagnostic M±SD	Stades Hoehn & Yahr M±SD
(Frisaldi et al., 2021)	DArT	19	10/9	60.68±6.34	5.99±2.18	2
	Kiné en groupe	19	13/6	61.21±7.18	6.43±2.50	2
(Kalyani et al., 2020)	DFPD	17	3/14	65.24±11.88	3.76±2.88	1.65±0.79
	Soins usuels	16	10/6	66.50±7.70	5.94±3.61	1.56±0.81
(Solla et al., 2019)	Ballu Sardu	10	6/4	67.8±5.9	4.4±4.5	2.1±0.6
	Soins usuels	10	7/3	67.1±6.3	5±2.9	2.3±0.4
(Rios Romenets et al., 2015)	Tango ap + impro	18	12/6	63.2±9.9	5.5±4.4	/
	Exercice en autonomie	15	7/8	64.3±8.1	7.7±4.6	/
(Hashimoto et al., 2015)	Tango, jazz, moderne, classique, impro	15	3/12	67.9±7.0	6.3±4.6	H&Y 4/3/2 n = 0/11/4 : 2.73
	Exercice	17	2/15	62.7±14.9	7.8±6.2	n = 0/12/5 : 2.71
	Témoin	14	7/7	69.7±4.0	6.9±4.0	n = 2/10/2 : 3
(Volpe et al., 2013)	Irish dancing	12	7/5	61.6±4.5 (58–73)	9.0±3.6 (5–18)	2.2±0.4 (2–3)
	Kiné	12	6/6	65.0±5.3 (56–71)	8.9±2.5 (5–13)	2.2±0.4 (2–3)
(Duncan & Earhart, 2012)	Tango	26	15/11	69,3±1,9 (48-89)	5,8±1,1 (1-20)	2,6±0,1 (1-4)
	Témoin	26	15/11	69,0±1,5 (48-81)	7,0±1,0 (1-21)	2,5±0,1 (2-4)
(Hackney & Earhart, 2009)	Valse/foxtrot	17	11/6	66.8±2.4	9.2±1.5	2.0±0.2
	Tango	14	11/3	68.2±1.4	6.9±1.3	2.1±0.1
	Témoin	17	12/5	66.5±2.8	5.9±1.0	2.2±0.2
(Hackney & Earhart, 2010)	Tango ap	19	13/6	69,6±8,5	9,5±5,3	2,5 (2, 3)*
	Tango sp	20	15/5	69.6±9.5	7.9±4.7	2 (2, 2.6)*
(Hackney et al., 2007)	Tango	9	6/3	72.6±2.20	6.2±1.5	2.3±0.7
	Exercice	10	6/4	69.6±2.1	3.3±0.5	2.2±0.6
Moyenne	Danse	196	112/84	66.81	6.74	
	Contrôle	156	85/71	66.06	6.63	
	Totale des 2 groupes	352	197/155	66.48	6.69	

Légende : Nombre de patients = nombre de patients analysés ; H/F = homme/femme ; M ± SD = moyenne ± écart-type (étendue) ; *médiane (interquartiles) ; DArT = intervention dance sans musique-kiné combinée ; DFPD = méthode « Dance For Parkinson Disease » ; ap = avec partenaire ; sp = sans partenaire ; n = nombre de patients pour les stades H&Y 4/3/2

Tableau 4 : caractéristiques des interventions et évaluations

Articles	Groupes	Structure et détails d'un cours	Par cours	Par semaine (séances totales)	Durée totale	Moments des pré et post-tests	Testés sans/avec médication en ON/OFF
(Frisaldi et al., 2021)	DArT	1h kiné => 30' pause => 1h danse Danse contemporaine sans musique avec éléments de ballet classique Signaux auditifs = claquements de mains, de respirations et de pas 5' : relation thérapeute-patient , 30' : Échauffement avec appui (4 ex), 25' : Centre de séance sans appui (7 ex)	1+1h	3x	5 sem	Pré/post J1-J7	Phase ON
	Kiné en groupe	Kiné-kiné : 1h => 30' de pause => 1h 5' : relation thérapeute-patient, 20' : échauffement avec appui (5 ex), 35' : centre de séance sans appui (6 ex)	2h	3x			
(Kalyani et al., 2020)	DFPD + soins habituels	Eléments du ballet, de la danse moderne, du répertoire chorégraphique, du jazz, des claquettes, du flamenco, de la danse écossaise 30' : Danse assise : - 10' : mouvement doux du haut du corps, 10' : séquences de pieds lentes/rapides, 10' : danses improvisées impliquant la colonne, la tête, les mimiques, la vocalisation + mouvements dynamiques et percussifs, schémas rythmiques pour le haut/bas du corps 10-15' : Danse debout avec appui (ex : dossier chaise) - 5' : étirements répétés jambe et pointage du pied tendu (tiré du ballet classique) - 10' : fléchir les genoux avec les pieds dans diverses positions, transferts du poids d'un pied à l'autre, mouvement bras étendus ou port de bras 15' : Danse debout avec déplacement - Mélange de séquences chorégraphiques, schéma de locomotion sur le sol, improvisation, interprétation théâtrale, danse de groupe	1h	2x	12 sem	Pré/post pas précis	Phase ON
	Soins usuels	Routine médicamenteuse habituelle et activités physiques habituelles	/	/			
(Solla et al., 2019)	Ballu Sardu	Danses : monostructurées (= mouvements rythmiques lents et doux et homogènes), bistructurées (alternance de 2 rythmes, un lent et un rapide) Pas : Ballu Seriu, Passu Torrau, Ballu Tundu. Instruments : accordéon, launeddas 30' : échauffement, 50' : danse, 10' : étirement + respiration	1h30	2x	12 sem	Pré J1-J14, Post J1-J7	Phase ON
	Soins usuels	Témoin non actifs : médication et activité habituelles	/	/			

Tableau 4 : suite

(Rios Romenets et al., 2015)	Tango ap + impro	Apprentissage d'une routine de danse des années 90 pendant 5 cours Au 6e : présentation devant les amis et la famille. + exercices de jeu de jambes standards	1h	2x (24)	12 sem	NR	NR
	Ex en autonomie	Brochure « Exercises for people with Parkinson's » de Parkinson Society of Canada => instruction : pratiquer les ex quotidiennement à la maison (Sauf pour ceux déjà sportifs)		7x			
(Hashimoto et al., 2015)	Tango, jazz, moderne, classique, impro	20' : étirement et amplitude de mouvement => assis 35' : pas de danse travaillant l'équilibre, déplaçant le centre de gravité ; marche à différents rythmes => en bougeant les mains => assis ou debout ; seul, à 2, en groupe 5' : détente comprenant étirement et respiration en rythme (chaque parties avec musique)	1h	1x	12 sem	Pré/post J1-J7	NR
	Exercices	20' : échauffement similaire, répétitions comptées (3x10''par mouvement) 35' : renforcement des jambes : assis-debout ; équilibre assis et debout ; marche sur place et sur une ligne. Répétitions comptées => seul 5' : détente similaire, répétitions comptées (chaque parties sans musique)	1h	1x			
	Témoin	Aucune intervention	/	/			
(Volpe et al., 2013)	Irish dancing	10' : échauffement, exercices d'équilibre et de posture 70' : cours de danse irlandaise terminant par une danse en groupe : pas de moulinet et de polka, Corofin plain réel set, the Antrim reel set, the Black Valley Jig square, and the Durrow Threshing polka set 10' : récupération Domicile : 1x1h/ sem : vidéo de danse des profs	1h30	1x (M 21,83)	6 mois	Pré/post J1-J21	Pas toujours testé à dose max mais h fixe
	Kiné Séances individuelles Directives du KNGF	10' : mouvements d'échauffement et exercices d'étirement 50' : musculation, équilibre et rééducation posturale 20' : entraînement à la marche 10' : récup Domicile : 1x1h/sem : vidéo d'exercices	1h3O	1x (M 21,08)			
(Duncan & Earhart, 2012)	Tango ap	5' : salutation, socialisation avec le partenaire et répétition des pas déjà appris 10' : échauffement : assouplissement, agrandissement, réchauffement musculaire 10' : apprentissage d'un nouveau pas 15' : travail du rythme en applaudissant puis se déplaçant : 2 rythmes (un facile, un difficile) 17' : Ajout d'un nouveau pas + pratique des différents pas connus dans l'ordre souhaité But : connaître plein de pas différents à enchainer de la manière souhaitée 3' : Tango tranquille + applaudissement et reconnaissance de la part du prof - danser à la fois les rôles de leader et de suiveur, changer fréquemment	1h	2x	12 mois	Au départ, à 3, 6 et 12 mois	Sans
	Témoin	Pas d'exercice prescrit, vie de d'habitude	/	/			

Tableau 4 : fin

(Hackney & Earhart, 2009)	Valse/foxtrot ap	Programme strict de modèles de pas impliquant des éléments de pas plus complexes, des directions de perturbation plus prévisibles pour le suiveur, et peu de variation rythmique ou d'improvisation.	1h	2x (20)	13 sem	Pré/post J1-J7	Pré : Phase ON, Post : même h
	Tango ap	Modèles de pas flexibles et improvisés composés de petits éléments de pas, une perturbation multidirectionnelle spontanée pour le suiveur et une variation rythmique.	1h	2x (20)			
	Témoin	Aucune intervention	/	/			
(Hackney & Earhart, 2010)	Tango ap	Echauffements debout sur de la musique latine entraînante. Meneur et suiveur la même durée. Pas exécutés dans une position de « pratique fermée ». Partenaire = personne saine.	1h	2x (20)	10 sem	Pré/post + suivi à 1 mois du post-test	Phase ON, h fixe
	Tango sp	Exactement les même pas mais seul. Apprentissage des pas de meneur et suiveur. Même ordre de musique et de danse.	1h	2x (20)			
(Hackney et al., 2007)	Tango ap et sp	Etirements posturaux, exercices d'équilibre, marche de style tango, modèles de jeu de jambes et expérimentation du timing des pas en musique, avec et sans partenaire. À la fois les rôles de meneurs et suiveurs. Changement de partenaire toutes les 10 à 15 min.	1h	/ (20)	13 sem	Pré/post J1-J7	Avec, h fixe
	Exercices	40' : sur chaise : exercices de respiration et d'étirement, puis de résistance et de dextérité 10' : debout avec la chaise comme support : travail de force et d'amplitude de mouvement 10' : exercice de renforcement musculaire et d'étirement à l'aide de tapis de sol - assis une grande partie du cours	1h	/ (20)			

Légende : h = heure ; sem = semaine ; DArT = intervention dance sans musique-kiné combinée; DFPD = méthode « Dance For Parkinson Disease » ; launeddas = instrument à vent sarde ; ap = avec partenaire ; sp = sans partenaire ; KNGF = Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie ; G/D = la gauche et la droite ; Pré-test réalisé avant la période d'intervention ; Post-test réalisé après cette période ; NR = non-requis ; M = moyenne. Les informations relatives aux trois dernières colonnes sont valables pour chacun des groupes du même article.

Tableau 5 : données relatives aux tests

Articles	Interventions	MDS-UPDRS-III ou UPDRS-III				BERG BALANCE SCALE (0-56)				TIME UP AND GO (secondes)			
		Pré-test M±SD	Post-test M±SD	p-valeur IG	p EG	Pré-test M±SD	Post-test M±SD	p-valeur IG	p EG	Pré-test M±SD	Post-test M±SD	p-valeur IG	p EG
(Hashimoto et al., 2015)	Danse mixte					51.1±3.5	55.1±1.2	**0.001**	**0.002**	11.6±2.4	9.7±2.1	**0.006**	0.241
	Exercice					49.5±5.6	49.7±4.7	0.863		10.2±3.4	9.1±1.9	**0.037**	
	Témoin					51.6±2.5	51.6±4.5	1.000		11.1±2.3	10.2±2.4	**0.034**	
(Hackney & Earhart, 2010)	Tango ap					45.2±7.8	48.4±7.6	**≤0.05**	NS	13.6±9	13.2±9	NS	NR
	Tango sp					47.8±4.6	50.4±3.8	**≤0.05**		9.7±3	9.8±3	NS	
(Kalyani et al., 2020)	DFPD	38.71±17.67	23.24±14.35	NR	**0.001**	45.65±6.75	50.76±5.17	NR	**0.001**	13.6±5.9	10.6±2.9	NR	0.25
	Soins usuels	30.25±15.64	29.94±13.90	NR		49.88±7.36	47.50±9.06	NR		11.7±2.4	11.4±3.3	NR	
(Solla et al., 2019)	Ballu Sardu	13.00±7.23	7.70±6.70	**0.004**	**<0.001**	40.0±3.5	46.9±3.6	**<0.001**	**<0.001**	6.9±1.04	5.08±0.78	**<0.001**	**<0.001**
	Soins usuels	14.67±7.02	15.55±6.25	0.364		37.3±5.2	36.6±6.0	0.36		7.43±1.18	6.95±1.19	**0.022**	
(Volpe et al., 2013)	Irish dancing	24.58±3.87	17.42±3.85	**<0.001**	**0.019**	36.08±9.20	46.08±6.75	NR	0.051	NR	NR	**<0.001**	**0,007**
	Kiné	23.92±3.50	21.00±3.07	**<0.001**		34.08±9.14	38.92±9.97	NR		NR	NR	**<0.001**	
(Hackney & Earhart, 2009)	Valse/foxtrot	26.9±2.5	24.3±3.4	0.089	NR	48.1±1.2	52.1±1.2	**<0.001**	NR	10.9±7.6	10.8±1.2	NS	NR
	Tango	27.6±2.0	26.0±2.5	0.344		48.1±1.4	52.0±0.8	**0.001**		12.1±1.5	10.0±0.8	NS	
	Témoin	27.4±2.4	32.4±2.6	**0.002**		48.2±1.9	47.0±2.5	0.182		12.4±1.3	14.4±2.6	NS	
(Hackney et al., 2007)	Tango	30.6±1.3	22.6±1.3	<0.001	NS	46.8±1.0	50.6±1.0	**0.01**	NS	10.7±0.4	9.8 ±0.4	NS	NS
	Exercice	28.2±1.2	20.6±1.2	<0.001		45.4±0.9	47.1±0.9	0.20		11.7±0.4	11.8±0.4	NS	
(Rios Romenets et al., 2015)	Tango ap	20.7±10.1	19.1±10.2	0.199	0.85					7.4±2.0	6.1±1.5	**0.003**	**0.042**
	Ex autonome	27.5±14.5	26.3±13.5	0.531						7.9±2.5	8.0±2.2	0.903	
(Frisaldi et al., 2021)	DArT	16.79±7.32	10.05±4.48	**<0.0001**	**0.038**					7.22±1.15	6.62±0.97	**0.01**	0.715
	Kiné en gr	18.42±5.26	13.47±4.88	**0.001**						6.56±1.22	6.16±0.89	**0.023**	
(Duncan & Earhart, 2012)	Tango	44.5±2.3 (37-53)	31.7±2.4 (24-36)	**0.004**	**<0.001**								
	Témoin	48.0±1.8 (45-56)	45.0±1.9 (39-48)	NR									

Légende : UPDRS-III = Unified Parkinson Disease Rating Scale section 3 ; MDS-UPDRS-III = version de l'UPDRS-III modifiée par la Movement Disorder Society ; M±SD (95% CI) = moyenne ± écart-type (intervalle de confiance) ; p = p-valeur ; IG = intra-groupe ; EG = inter-groupe ; Danse mixte = Tango, jazz, moderne, classic, impro ; ap = avec partenaire ; sp = sans partenaire ; DFPD = méthode «Dance For Parkinson Disease» ; DArT = Dance Therapy = dance-physio combined intervention ; NR = non-requis ; NS = non-significatif

Caractéristiques liées aux patients

Au total, 352 personnes, souffrant de la maladie de Parkinson, 197 hommes et 155 femmes, ont été incluses dans cette revue. Les différents groupes comprennent neuf à vingt-six personnes.

Parmi les essais, la moyenne d'âge des groupes de patients varie entre 60,69 et 72,6 ans. Concernant le nombre d'années de maladie après le diagnostic, les moyennes s'étendent de 3,3 à 9,5 ans. Les études ont une taille d'échantillon allant de 19 à 52 individus, avec une taille moyenne de 35,2 pour les 10 articles.

Excepté pour l'étude menée par Kalyani qui a un score inférieur à 2, la moyenne des groupes se situe entre les stades 2 et 3 sur l'échelle de Hoehn & Yahr (tableau annexe).

Pour six articles, la sévérité moyenne des participants se situe entre 2 et 2.5 (38,39,97,98,100,101).

L'étude de Duncan avait des patients avec un Hoehn & Yahr moyen proche de 2.5 (102).

Enfin, seul l'étude d'Hashimoto affichait trois stades moyens entre 2.5 et 3 (103).

Rios Romenets a exprimé dans ces critères d'éligibilité l'inclusion des personnes présentant une sévérité entre 1 et 3 mais n'a pas précisé de moyenne par groupe. (99)

La moyenne Hoehn & Yahr des neufs études indiquant les stades par groupe est de 2.25.

Caractéristiques liées aux interventions

Sept modalités de danses ont été explorées dans le cadre des études :

- le tango
- les danses traditionnelles sardes
- les danses traditionnelles et irlandaises
- la danse sans musique combinée à la kinésithérapie
- la valse et le foxtrot en couple
- la méthode « Dance for PD » de David Leventhal

- un mix de danses reprenant du tango, du jazz, du moderne, du classique et de l'improvisation.

Les groupes témoins varient en fonction des études :

- avec médication : 5 études
- avec kinésithérapie :
- séance individuelle + vidéo à domicile : 1 étude
- séance de groupe : 1 étude
- exercices en autonomie à domicile : 1 étude
- séances d'exercices dirigées : 2 études.

Les activités de kinésithérapie et d'exercices en présentiel proposent une fréquence hebdomadaire et une durée de séance similaires au groupe de danse de leurs études.

La durée de séance varie selon les études :

- 1h pour 7 études
- 1h30 pour 2 études (danses traditionnelles)
- 2h pour 1 étude (danse thérapie : 1h de kiné + 1h de danse-thérapie / groupe contrôle : 2h de kiné).

La fréquence des séances par semaine est répartie comme suit :

- 1x/sem pour 2 études
- 2x/sem pour 6 études
- 3x/sem pour 1 étude.

La durée des périodes d'intervention varie également :

- 5 semaines pour 1 étude
- 10 semaines pour 1 étude
- 12 semaines pour 4 études
- 13 semaines pour 2 études
- 6 mois pour 1 étude

- 1 an pour 1 étude.

Modalités relatives aux évaluations

Les prises de mesures des différents tests ont lieu uniquement avant et après chaque intervention, excepté pour 2 études (39,102). En effet, la première propose également 2 évaluations en cours d'intervention, c'est-à-dire à 3 et 6 mois. C'est aussi l'unique essai de la revue pour lequel les patients sont testés sans médication. La seconde étude réalise un bilan de suivi quatre semaines suivant le post-test.

Outils d'évaluation :

Quatre outils d'évaluation sont repris dans les études :

- les échelles UPDRS (Unified Parkinson Disease Rating Scale) et MDS-UPDRS (Movement Disorder Society Unified Parkinson Disease Rating Scale) pour évaluer la sévérité des symptômes. Elles comprennent 4 sections (104). La troisième partie de l'Unified Parkinson Disease Rating Scale s'intéresse aux symptômes moteurs. Elle quantifie la gravité de la bradykinésie, de la rigidité, des tremblements, des troubles de marche et de l'instabilité posturale (104). Chaque item est scoré entre 0 (normal) et 4 points (perturbation maximale). Il y a 14 questions pour l'ancienne version et 18 pour celle modifiée par la Movement Disorder Society (104). Les items sont visibles en annexe. Le score de l'ancienne version varie de 0 à 56 points tandis que celui de la nouvelle peut atteindre 72. Un score réduit équivaut à une amélioration. Seules 2 études, n'évaluent pas la sévérité motrice (39,103).
- Le Berg Balance Scale évalue l'équilibre fonctionnel debout et le risque de chute. Il est composé de 14 items. Le score total possible varie de 0 à 56. Le risque de chute est considéré comme élevé, moyen ou faible si le score est respectivement situé entre 0-20, 21-40 ou 41-56 (105,106). Donc plus les scores s'élèvent, plus l'équilibre est bon. Dans cette revue, sept études l'utilisent. Les seuls auteurs à ne pas l'employer sont Duncan, Romenets et Frisaldi (98,99,102).
- Le Time Up and Go test mesure le nombre de secondes nécessaires pour que le patient se lève d'une chaise, avance sur 3 m, fasse demi-tour et aille se

rasseoir (107). Parmi les dix essais de la revue, seul celui de Duncan ne s'en sert pas (102).

Le tableau 5 présente les résultats pour les différentes études de ces 4 tests. Lorsque la p-valeur est inférieure ou égale à 0,01, l'hypothèse est très fortement significative, entre 0,01 et 0,05 elle est fortement significative ; entre 0,05 et 0,1; elle est faiblement significative et finalement lorsque la p-valeur est supérieure à 0,1; l'hypothèse n'est pas significative.

Synthèse des résultats

Evaluation de la sévérité motrice (cfr tableau 5 section bleue)

Huit essais portent sur l'évolution des symptômes moteurs des patients suite à des cours de danse et ont recours à l'échelle UPDRS-III (38,97,100,101) ou sa version modifiée MDS-UPDRS-III (96,98,99,102).

Résultats pour les groupes de danse (p-valeur IG)

Sur les 8 études, 5 essais révèlent que la danse a un impact très fortement significatif sur l'amélioration des symptômes. Ils concernent le tango, la danse traditionnelle sarde, la danse irlandaise et la danse-kinésithérapie DarT. L'étude de Frisaldi présente la plus grande probabilité que l'amélioration des symptômes soit due à la danse-kinésithérapie (DarT sur une période de 5 semaines).

Pour le tango avec partenaire, l'étude de Romenets ne montre pas que la danse est significativement liée à l'amélioration des symptômes sur une période de 12 semaines (99). Alors que celle de Duncan, avec le tango avec/sans partenaire, montre sur 12 mois que l'amélioration est très fortement significativement corrélée à la pratique de la danse. Les scores de bradykinésie, d'instabilité posturale et de marche se sont améliorés significativement (102).

Sur 13 semaines, les 2 groupes de danses valse/foxtrot et de tango n'ont pas montré d'amélioration significative.

Finalement, l'étude de Kalyani en 2020 a mis en évidence l'impact fortement significatif de la méthode "Dance For PD" sur l'amélioration de la démarche, la posture, les mouvements de la main, le tapotement des doigts , la rigidité et

finalement une amélioration très fortement significative pour l'agilité des jambes et les tremblements de repos après 12 semaines (96).

Résultats pour les groupes de contrôle (p-valeur IG)

Dans les études de Solla et d'Hackney en 2009, les symptômes des groupes témoins ont empiré (100,108).

Dans deux groupes, la pratique de la kinésithérapie a un effet très fortement significativement sur l'amélioration des symptômes (98,101).

Résultats comparatifs (P-valeur EG)

Parmi les différentes sources, cinq auteurs décrivent davantage de gains pour les danseurs que pour le groupe contrôle. Pour les danses Dance For PD, danse traditionnelle sarde, et le tango pour une période de 12 mois, les améliorations sont significativement liées à la pratique de la danse.

Concernant la danse irlandaise et la méthode DarT, comparée aux groupes contrôles pratiquant la kinésithérapie, la danse apporte tout de même une amélioration fortement significative.

Dans l'étude de Duncan, il a été constaté à 6 et 12 mois que les résultats de 4 sous composantes (la rigidité, de la bradykinésie, de l'instabilité posturale et des troubles de la marche) pour le groupe des danseurs étaient meilleurs que ceux des groupes contrôles (102). Il est intéressant de noter que la rigidité est restée constante pour la tango-thérapie tandis qu'elle a augmenté chez les témoins. Enfin, à six et douze mois, aucune interaction significative n'existe pour les tremblements qui ont diminué dans les deux groupes. L'article de Duncan montre que les danseurs s'améliorent avec le temps et par rapport au groupe témoin.

Evaluation de l'équilibre à l'aide de l'échelle Berg Balance Scale (cfr tableau 5 section jaune)

Sept études ont utilisé l'échelle Berg Balance Scale.

Résultats pour les groupes de danse (p-valeur IG)

La danse impacte de manière très fortement significative l'amélioration de l'équilibre dans cinq études (danse mixte - Hashimoto 2015 ; danse traditionnelle sarde - Solla 2019 ;danse valse foxtrot/ tango Hackney 2009 ; tango - Hackney 2007).

Dans l'étude d'Hackney en 2010, le tango avec/sans partenaire a un impact fortement significatif sur l'amélioration de l'équilibre (39). Le tango avec partenaire montre une amélioration légèrement plus conséquente que le tango sans partenaire.

Résultats pour les groupes contrôles (p-valeur IG)

Solla a remarqué en 2019 que les scores de son groupe témoin étaient moindres en post-test (100). Ils ont diminué de 1.9%.

Kalyani en 2020 a également vu son groupe témoin régresser (96).

Résultats comparatifs (p-valeur EG)

Parmi les études, deux ont noté que la danse amène une amélioration de l'équilibre de manière très fortement significative par rapport aux sujets contrôles. En effet, la danse traditionnelle sarde et la méthode "Dance For PD" se sont distinguées des soins usuels (96,100).

L'étude d'Hashimoto montre une amélioration de l'équilibre impactée avec une probabilité fortement significative par la pratique de danse mixte en comparaison au groupe témoin et à un groupe pratiquant des exercices (103).

Finalement l'essai de Volpe en 2013 avec la danse irlandaise révèle une amélioration faiblement significative suite à la pratique de la danse en comparaison à des séances de kinésithérapie (101).

Evaluation de la mobilité fonctionnelle à l'aide du Time Up and Go test (cfr tableau 5 section orange)

Neuf études ont évalué la mobilité fonctionnelle des patients à partir du Time Up and Go test (test en fonction du temps).

Résultats pour les groupes de danse (p-valeur IG)

Cinq études ont montré un effet très fortement significatif de la danse dans l'amélioration du résultat du test TUG. Ces études sont: Hashimoto avec la danse mixte, Solla avec la danse danse traditionnelle sarde, Volpe avec la danse irlandaise, Romenets pour le tango avec partenaire et finalement Frisaldi pour DarT (98–101,103).

Résultats pour les groupes contrôles (p-valeur IG)

La kinésithérapie a un effet très fortement significative sur l'amélioration des résultats dans l'étude de Volpe en 2013 et fortement significative dans l'étude de Frisaldi en 2021 (98,101).

Finalement, les patients pratiquant des exercices et les patients témoins dans les études d'Hashimoto en 2015 et de Solla en 2019 montrent une nette amélioration de la rapidité à effectuer le test (100,103).

Résultats comparatifs (p-valeur EG)

Il est observable que la danse traditionnelle sarde a un effet très fortement significatif dans l'amélioration du test en comparaison aux soins usuels dans l'étude de Solla (100).

La danse irlandaise a également un impact très fortement significatif sur l'amélioration au test comparé à des séances de kinésithérapie (101).

Chez Hashimoto en 2015, bien que les résultats de rapidité soient significativement meilleurs en post-test pour la danse ($p = 0.006$), cela est également valable pour les groupes « exercice » ($p = 0.037$) et « témoin » ($p = 0.034$) (103).

Finalement, pour le tango avec partenaire dans l'étude de Romenets en 2015, on constate un effet fortement significatif sur l'amélioration des résultats par rapport à la pratique d'exercices autonomes (99).

Discussion

Rappel des objectifs

Ce travail vise à évaluer prioritairement les effets de la danse sur la sévérité des différents symptômes moteurs de la maladie de Parkinson. Secondairement, il examine l'impact sur l'équilibre statique et dynamique ainsi que sur la mobilité fonctionnelle.

Résumé de la qualité des études

En moyenne, la qualité des essais est de 6/10 sur l'échelle PEDro, ce qui indique une haute qualité méthodologique des études. Cependant, il est recommandé d'interpréter les résultats des deux études de qualité méthodologique moyenne d'Hackney de 2007 et 2009 avec plus de prudence (97,108).

Résumé des résultats

La danse apporte la plupart du temps des bénéfices significatifs sur les trois critères d'évaluation (symptômes moteurs, équilibre statique et dynamique, ainsi que mobilité fonctionnelle) pour les patients la pratiquant, particulièrement en ce qui concerne la sévérité motrice et l'équilibre.

Résumé des différentes interventions, modalités et populations

Les résultats sont généralisables pour les patients encore autonomes mais présentant possiblement une légère instabilité posturale (stade Hoehn & Yahr 1-3 principalement), situés dans la tranche d'âge de 60.69 à 72.6 ans et diagnostiqués depuis 3.3 à 9.5 ans. Ils sont également applicables aux danses adaptées mentionnées ci-dessus, comprenant des séances d'une heure à une heure trente, de 1 à 3 fois par semaine, sur une période variant entre 5 semaines et 1 an.

Interprétation et comparaison de la danse à d'autres interventions

La danse se révèle davantage bénéfique que les groupes contrôles dans plusieurs études pour chacun des trois tests. Toutefois, de nombreuses études comparent cette intervention à des témoins ne réalisant aucune activité encadrée.

Dans deux études, il est remarqué que la danse apporte une amélioration plus marquée que des séances de kinésithérapie, même si ces dernières permettent également une amélioration (98,101). Les bienfaits des danses adaptées ne sont pas systématiquement plus importants que ceux d'autres techniques.

Pour la sévérité motrice et l'équilibre, les différences d'évolution entre les groupes de danse et de contrôle étaient plus importantes pour les trois études avec témoins études (96,98,102). D'autre part, les améliorations sont quasiment similaires pour les deux groupes d'Hackney 2007 (tango vs exercice) concernant la sévérité motrice (97).

L'étude de Li exprime également que le Yang Ge, une danse folklorique chinoise réalisée en musique, ne se démarque pas significativement par rapport aux exercices avec ou sans musique pour l'UPDRSIII et le Berg (109). Tous les groupes s'améliorent significativement au post-test. Par contre, la mobilité fonctionnelle évaluée par le TUG était meilleure pour les deux activités avec musique en comparaison aux exercices seuls (intervention de 4 semaines, 3-5 séances d'une heure par semaine).

De plus, l'essai randomisé de Metange qui proposait de la danse Kathak trois fois par semaine pendant quatre semaines, contrôlé par un groupe de physiothérapie conventionnelle, a conclu que la marche et l'équilibre présentaient des améliorations similaires dans les deux groupes (110). Concernant la vitesse de marche, l'étude de Rawson a même remarqué une amélioration uniquement dans le groupe tapis roulant, pas dans le groupe tango, ni dans le stretching (111).

La danse peut être efficace pour diminuer les symptômes moteurs de la maladie de Parkinson car elle intègre l'étirement et le renforcement des muscles, et augmente la flexibilité dans tout le corps, ce qui peut aider à maintenir l'équilibre (112).

Y a-t-il des différences d'effets selon le type de danse et la durée ?

Les bénéfices de la danse pour l'équilibre ont été reconnus dans d'autres revues (113–115). Une méta-analyse récente, comprenant 14 essais contrôlés randomisés d'une qualité méthodologique située entre 4 et 7, a examiné les bénéfices de la

danse sur l'équilibre des personnes atteintes de la maladie de Parkinson en fonction du type de danse et de la durée d'intervention (115). Parmi les études, sept étaient incluses dans la présente revue. Seules celles de Frisaldi, Kalyani et Hackney 2010 n'y figuraient pas (39,96,98). La conclusion était qu'il n'y avait pas de preuve suffisante quant au fait qu'un style de danse améliore davantage l'équilibre que d'autres. Cependant, ils ont émis comme limite le petit nombre d'études pour chaque style et les tailles d'échantillon trop petites par étude. Les différents styles comparés présents dans cette revue étaient le tango argentin, la danse irlandaise, sarde, la danse de salon et les méthodes mixtes.

Concernant la durée, Simpkins et Yang affirme que les interventions de plus de douze semaines ont potentiellement de meilleurs bénéfices pour l'équilibre que celles plus courtes (115). Finalement, ils déclarent que l'efficacité de la danse est similaire lorsque la durée de la séance passe de 60 à 90 minutes. L'étude évoque l'idée que les patients devraient s'entraîner à des stades précoces pour maximiser les effets.

Une étude a comparé la méthode "Dance For PD" au tango (116). Elle a noté que la deuxième intervention était davantage efficace pour réduire les scores de sévérité des symptômes moteurs et améliorer ceux de la mobilité fonctionnelle. Les deux groupes se sont faiblement améliorés au fil du temps concernant l'équilibre, évalué à l'aide du Mini-BESTest. Pour ce résultat, aucun groupe n'apportait davantage de bénéfices. Les améliorations plus importantes, liées à la gravité des symptômes moteurs, repérées dans le groupe tango sont potentiellement dues au fait que les patients passent plus de temps en séance à marcher, travailler leur posture, réaliser des mouvements rythmiques en comparaison à la méthode "Dance For PD" (116).

Qu’en est-il pour les stades Hoehn & Yahr plus sévères ?

Une étude de cas s'est intéressée à l'effet sur l'équilibre de 20 cours de tango d'une heure enseignés à un patient en chaise roulante capable de marcher avec l'aide d'un déambulateur sur de courtes distances. Pendant dix semaines, la personne a pu participer à l'activité de groupe tout en étant accompagnée par sa soignante et un bénévole. Il a effectué les séances en partie debout avec l'aide d'un soignant et

le reste du temps assis. L'auteur a rapporté une amélioration de 131% sur le Berg Balance Scale. Les bénéfices de la pratique ont perduré dans le temps. Cependant, l'accompagnement du patient par le/les soignant/soignants est devenu de plus en plus complexe au fil du temps.

Comparaison à d'autres thérapies

La méta-analyse en réseau d'Ernst a examiné les effets de diverses thérapies sur la gravité des symptômes moteurs, la qualité de vie, la mobilité fonctionnelle et le freezing des patients parkinsoniens. Elle comprenait 109 essais contrôlés randomisés variant entre 2 et 4 bras. Les groupes contrôles étaient principalement passifs (91 passifs vs 13 actifs). Concernant les tests, 56 essais ont utilisé l'UPDRS-IIIL. Le PDQ-39, le TUG et le FOG-Q étaient présents respectivement dans 50, 53 et 16 études (117).

Dix catégories de traitement ont été comparées. Parmi celles-ci, on retrouve les thérapies aquatiques, les interventions d'endurance, de souplesse, de renforcement, les thérapies fonctionnelles (marche et équilibre). Il y avait également des interventions multimodales, des jeux de réalité virtuelle, des exercices corps-esprit (Tai chi, qigong, yoga), la méthode LSVT BIG et finalement la danse (dont 6 incluses dans ce mémoire).

La danse est la thérapie ayant apporté le plus de bénéfices sur la gravité des symptômes moteurs liés à la maladie. L'auteur a conclu avec une confiance élevée que celle-ci avait des bienfaits modérés dans l'atténuation de ces symptômes. Concernant les bienfaits sur la qualité de vie, la mobilité fonctionnelle et le freezing, la danse s'est classée respectivement en 8e, 4e et 3e position.

Comparaison à d'autres pathologies neurologiques

Une méta-analyse s'est intéressée aux effets de la danse chez les patients paralysés cérébraux. Cette revue a remarqué des améliorations significatives importantes de l'équilibre et du contrôle postural. La marche s'est révélée améliorée (117).

Une revue systématique de 2018 s'est intéressée à l'impact de la danse dans la rééducation d'autres pathologies neurologiques (52). Parmi les différentes maladies, on retrouve l'AVC et la sclérose en plaque. Des améliorations dans les

scores relatifs au Berg Balance Scale et au Time Up and Go test ont été observées. Cependant, les échantillons présentés étaient trop petits pour donner confiance aux résultats. Les études incluses étaient principalement des rapports de cas et des essais sans groupe contrôle.

La danse reste donc peu étudiée dans les autres pathologies neurologiques.

Quels aspects de la danse permettent ces améliorations ?

Les améliorations observées grâce à la danse thérapeutique s'appuient sur plusieurs dimensions sensorielles et interactives. Tout d'abord, le "groove" associé à la sensation rythmique stimulante incite à une mobilité spontanée du corps, générant du plaisir et des émotions positives, notamment lors de leçons de groupe (Vander Elst et al., 2021). La musique, en particulier avec des styles énergiques et familiers tels que la pop et la musique latino-caribéenne, ainsi que des morceaux favoris, joue un rôle essentiel dans l'amélioration de la vitalité et du désir de bouger (Grewe et al., 2007; Goyettes, 2014; Zentner et al., 2008). De plus, le volet tactile, notamment dans le cadre du tango adapté, met en lumière un dialogue tactile recherché et accessible entre le planificateur du mouvement (le "leader") et son exécutant (le "suiveur") (118).

Faisabilité, l'Accessibilité, et les Défis Associés à la pratique de la danse thérapie

1. ***Validation de la faisabilité*** : Plusieurs études ont confirmé la faisabilité de différentes danses, notamment le Tango (99), le DFPD, et la danse sarde.
2. ***Accessibilité de la danse*** : Des travaux littéraires, tels qu'(Emmanouilidis et al. (2021)), ont démontré la preuve de l'accessibilité de la danse (119).
3. ***Variété de mouvements pour l'engagement à long terme*** : L'inclusion d'une variété de mouvements et de genres de danse est recommandée pour améliorer l'engagement et la participation à long terme. Les programmes devraient être personnalisés selon les préférences des participants.
4. ***Obstacles à la mise en œuvre*** : Des obstacles tels que l'absence de qualification spécifique pour les professeurs de danse et les coûts des programmes de danse sont considérés comme des défis à la mise en œuvre de programmes de danse sécuritaires à long terme.

5. ***Coût élevé pour les personnes atteintes de Parkinson*** : Certains professeurs de danse soulignent le coût élevé de la mise en œuvre de cours de danse pour les personnes atteintes de la maladie de Parkinson, entraînant des dépenses personnelles.
6. ***Adaptation aux besoins des participants*** : Répondre aux besoins des participants, notamment par leur contribution à la sélection musicale et aux pas de danse, accroît l'adhésion et la conformité aux programmes de danse.
7. ***Danse thérapeutique non couverte par l'assurance*** : Bien que la recherche ait montré les avantages de la danse thérapeutique, elle n'est pas encore couverte par les assurances maladie ou le financement gouvernemental.
8. ***Formation des instructeurs et attention au risque de chute*** : Il est souligné qu'il est nécessaire de former les instructeurs et de les certifier. Une attention particulière au risque de chute est mise en avant, avec une éducation spécifique pour les physiothérapeutes concernant la gestion des risques.
9. ***Rôle des partenaires dans la danse :*** Les partenaires peuvent fournir un équilibre et un soutien supplémentaires, augmentant la confiance dans l'exécution de pas plus difficiles. La danse en tant qu'activité individuelle est également mentionnée comme favorisant la liberté de création.
10. ***Impact de la musique*** : La plupart des intervenants soulignent l'importance de la musique avec des rythmes clairs et forts pour aider les participants à se concentrer sur le mouvement. Le choix de la musique en fonction des préférences des participants peut évoquer des souvenirs, améliorant les bienfaits émotionnels, physiques, et sociaux des cours de danse.
11. ***Complexité de la musique avec paroles*** : Certains intervenants notent que la musique avec paroles peut changer l'orientation de l'activité et ajouter de la complexité. Les cliniciens paramédicaux et les professeurs de danse suggèrent d'intégrer la musique avec voix à diverses activités à des fins différentes.

12. ***Obstacles à la participation*** : Enfin, des obstacles tels que le transport, l'accès, et le coût sont mentionnés comme des défis à la participation (119).

Pistes de recherche

Récemment, une étude approfondie menée par Haputhanthirige en 2023 a évalué en détail la marche, en tenant compte de deux double-tâches distinctes et de deux types de surfaces (égale/inégale) (120). Toutefois, des aspects tels que la vitesse, la cadence, la longueur des pas/foulées, le pourcentage de simple/double appuis, le freezing ou l'impact de la danse sur les membres supérieurs, n'ont pas encore été largement explorés, à l'exception de quelques études limitées comme celles de Solla, Duncan, et Hackney en 2009 (100,102,108).

Une exploration plus approfondie de ces éléments pourrait fournir des insights cruciaux sur la manière dont la danse thérapeutique peut améliorer la mobilité et la qualité de vie des personnes atteintes de la maladie de Parkinson, en particulier à mesure que la maladie progresse.

Limites de la revue

Une limitation considérable de ce travail réside dans l'hétérogénéité importante des types d'interventions et de contrôles. En effet, une variété de danses, d'exercices et de kinésithérapies est incluse dans cette revue. Cette hétérogénéité était également visible pour les fréquences de séances par semaine et les durées d'intervention.

De plus, quatre études comparent les danseurs uniquement à des témoins ne réalisant aucun traitement de réadaptation. Il y a donc moins de données pour confronter la danse à la kinésithérapie conventionnelle.

En ce qui concerne la qualité des études, des différences entre les groupes, notamment en termes de proportion d'hommes et de femmes, par exemple chez Kalyani et Hashimoto, étaient présentes (96,103). Par ailleurs, ces deux essais présentent des défauts au niveau de la randomisation des patients. Ainsi, Kalyani a réparti pseudo-aléatoirement ses participants car un tiers d'entre eux ont pu choisir leur groupe (96). Pour Hashimoto, ce sont les six associations qui étaient randomisées et non les personnes (103).

Finalement, bien que les directives PRISMA aient été suivies, cette revue a été réalisée par une seule personne.

Conclusion

La maladie de Parkinson, incurable et de plus en plus répandue, a un impact significatif sur la vie des personnes qui en sont atteintes. En complément des traitements médicamenteux, l'évaluation d'activités potentiellement bénéfiques pour ces patients revêt un intérêt particulier.

Ce travail, synthèse d'essais contrôlés randomisés, vise à déterminer les effets de la participation à des cours de danse sur la gravité des symptômes moteurs liés à la maladie, l'équilibre, et enfin la mobilité fonctionnelle des patients.

Les résultats indiquent que la danse a des effets bénéfiques significatifs sur la sévérité des symptômes et sur l'équilibre. Cependant, les preuves sont moins concluantes en ce qui concerne la mobilité fonctionnelle. Bien que la danse présente des avantages, elle ne se révèle pas systématiquement supérieure à la thérapie conventionnelle ou à d'autres formes d'exercices.

La pratique de la danse peut représenter une piste prometteuse en tant que thérapie complémentaire pour la maladie de Parkinson. Toutefois, il est essentiel de considérer de nombreux aspects pratico-pratiques pour garantir le succès de cette approche.

Références bibliographiques

1. Schrag A, Jahanshahi M, Quinn N. How does Parkinson's disease affect quality of life? A comparison with quality of life in the general population. Mov Disord. nov 2000;15(6):1112-8.

2. Global, regional, and national burden of neurological disorders during 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. Lancet Neurol. nov 2017;16(11):877-97.

3. Hely MA, Fung VSC, Morris JGL. Treatment of Parkinson's disease. Journal of Clinical Neuroscience. 1 nov 2000;7(6):484-94.

4. Rubenis J. A rehabilitational approach to the management of Parkinson's disease. Parkinsonism Relat Disord. 2007;13 Suppl 3:S495-497.

5. Playford D. Neurological Rehabilitation of Parkinson's Disease. CRC Press; 2003. 152 p.

6. Bruyneel AV. Effects of dance activities on patients with chronic pathologies: scoping review. Heliyon. 20 juill 2019;5(7):e02104.

7. GBD 2016 Neurology Collaborators. Global, regional, and national burden of neurological disorders, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. Lancet Neurol. mai 2019;18(5):459-80.

8. Global, regional, and national burden of Parkinson's disease, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. Lancet Neurol. nov 2018;17(11):939-53.

9. Ou Z, Pan J, Tang S, Duan D, Yu D, Nong H, et al. Global Trends in the Incidence, Prevalence, and Years Lived With Disability of Parkinson's Disease in 204 Countries/Territories From 1990 to 2019. Front Public Health. 7 déc 2021;9:776847.

10. Dorsey ER, Sherer T, Okun MS, Bloem BR. The Emerging Evidence of the Parkinson Pandemic. J Parkinsons Dis. 2018;8(s1):S3-8.

11. Dorsey ER, Bloem BR. The Parkinson Pandemic—A Call to Action. JAMA Neurology. 1 janv 2018;75(1):9-10.

12. Wu CC, Xiong HY, Zheng JJ, Wang XQ. Dance movement therapy for neurodegenerative diseases: A systematic review. Front Aging Neurosci. 2022;14:975711.

13. Division UP. World population ageing 2020 highlights :: living arrangements of older persons [Internet]. UN,; 2020 [cité 12 sept 2023]. Disponible sur: https://digitallibrary.un.org/record/3898412

14. Simon DK, Tanner CM, Brundin P. Parkinson Disease Epidemiology, Pathology, Genetics, and Pathophysiology. Clin Geriatr Med. févr 2020;36(1):1-12.

15. Twelves D, Perkins KSM, Counsell C. Systematic review of incidence studies of Parkinson's disease. Movement Disorders. 2003;18(1):19-31.

16. Abbas MM, Xu Z, Tan LCS. Epidemiology of Parkinson's Disease-East Versus West. Mov Disord Clin Pract. 2018;5(1):14-28.

17. Deane KH, Jones D, Playford ED, Ben-Shlomo Y, Clarke CE. Physiotherapy for patients with Parkinson's Disease: a comparison of techniques. Cochrane Database Syst Rev. 2001;(3):CD002817.

18. Kwakkel G, de Goede CJT, van Wegen EEH. Impact of physical therapy for Parkinson's disease: a critical review of the literature. Parkinsonism Relat Disord. 2007;13 Suppl 3:S478-487.

19. Nijkrake MJ, Keus SHJ, Kalf JG, Sturkenboom IHWM, Munneke M, Kappelle AC, et al. Allied health care interventions and complementary therapies in Parkinson's disease. Parkinsonism Relat Disord. 2007;13 Suppl 3:S488-494.

20. van Nimwegen M, Speelman AD, Hofman-van Rossum EJM, Overeem S, Deeg DJH, Borm GF, et al. Physical inactivity in Parkinson's disease. J Neurol. 2011;258(12):2214-21.

21. Leite Silva ABR, Gonçalves de Oliveira RW, Diógenes GP, de Castro Aguiar MF, Sallem CC, Lima MPP, et al. Premotor, nonmotor and motor symptoms of Parkinson's Disease: A new clinical state of the art. Ageing Research Reviews. 1 févr 2023;84:101834.

22. Voermans NC, Snijders AH, Schoon Y, Bloem BR. Why old people fall (and how to stop them). Pract Neurol. juin 2007;7(3):158-71.

23. de Lau LML, Breteler MMB. Epidemiology of Parkinson's disease. Lancet Neurol. juin 2006;5(6):525-35.

24. Sveinbjornsdottir S. The clinical symptoms of Parkinson's disease. Journal of Neurochemistry. 2016;139(S1):318-24.

25. Goetz CG, Poewe W, Rascol O, Sampaio C, Stebbins GT, Counsell C, et al. Movement Disorder Society Task Force report on the Hoehn and Yahr staging scale: Status and recommendations The Movement Disorder Society Task Force on rating scales for Parkinson's disease. Movement Disorders. 2004;19(9):1020-8.

26. Sung VW, Nicholas AP. Nonmotor Symptoms in Parkinson's Disease: Expanding the View of Parkinson's Disease Beyond a Pure Motor, Pure Dopaminergic Problem. Neurologic Clinics. 1 août 2013;31(3, Supplement):S1-16.

27. Postuma RB, Berg D, Stern M, Poewe W, Olanow CW, Oertel W, et al. MDS clinical diagnostic criteria for Parkinson's disease. Movement Disorders. 2015;30(12):1591-601.

28. Rinalduzzi S, Trompetto C, Marinelli L, Alibardi A, Missori P, Fattapposta F, et al. Balance Dysfunction in Parkinson's Disease. Biomed Res Int. 2015;2015:434683.

29. Magdalinou N, Morris HR. Clinical Features and Differential Diagnosis of Parkinson's Disease. In: Falup-Pecurariu C, Ferreira J, Martinez-Martin P, Chaudhuri KR, éditeurs.

Movement Disorders Curricula [Internet]. Vienna: Springer Vienna; 2017 [cité 12 sept 2023]. p. 103-15. Disponible sur: http://link.springer.com/10.1007/978-3-7091-1628-9_11

30. Foster SM. A Text-book of physiology. Lea Bros & Company; 1895. 930 p.

31. Jankovic J. Parkinson's disease: clinical features and diagnosis. Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry. 1 avr 2008;79(4):368-76.

32. Paquette C, Paquet N, Fung J. Aging affects coordination of rapid head motions with trunk and pelvis movements during standing and walking. Gait Posture. août 2006;24(1):62-9.

33. Zesiewicz TA. Parkinson Disease. Continuum (Minneap Minn). août 2019;25(4):896-918.

34. Vu TC, Nutt JG, Holford NHG. Progression of motor and nonmotor features of Parkinson's disease and their response to treatment. Br J Clin Pharmacol. août 2012;74(2):267-83.

35. Smith MD, Brazier DE, Henderson EJ. Current Perspectives on the Assessment and Management of Gait Disorders in Parkinson’s Disease . NDT. 21 sept 2021;17:2965-85.

36. Giladi N, Horak FB, Hausdorff JM. Classification of gait disturbances: distinguishing between continuous and episodic changes. Mov Disord. 15 sept 2013;28(11):1469-73.

37. Rehman RZU, Del Din S, Guan Y, Yarnall AJ, Shi JQ, Rochester L. Selecting Clinically Relevant Gait Characteristics for Classification of Early Parkinson's Disease: A Comprehensive Machine Learning Approach. Sci Rep. 21 nov 2019;9(1):17269.

38. Hackney ME, Earhart GM. Effects of dance on movement control in Parkinson's disease: a comparison of Argentine tango and American ballroom. J Rehabil Med. mai 2009;41(6):475-81.

39. Hackney ME, Earhart GM. Effects of Dance on Gait and Balance in Parkinson's Disease: A Comparison of Partnered and Nonpartnered Dance Movement. Neurorehabil Neural Repair. 1 mai 2010;24(4):384-92.

40. Hausdorff JM. Gait dynamics in Parkinson's disease: common and distinct behavior among stride length, gait variability, and fractal-like scaling. Chaos. juin 2009;19(2):026113.

41. Blin O, Ferrandez AM, Serratrice G. Quantitative analysis of gait in Parkinson patients: increased variability of stride length. J Neurol Sci. août 1990;98(1):91-7.

42. Montero-Odasso M, Muir SW, Hall M, Doherty TJ, Kloseck M, Beauchet O, et al. Gait variability is associated with frailty in community-dwelling older adults. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. mai 2011;66(5):568-76.

43. Schaafsma JD, Giladi N, Balash Y, Bartels AL, Gurevich T, Hausdorff JM. Gait dynamics in Parkinson's disease: relationship to Parkinsonian features, falls and response to levodopa. J Neurol Sci. 15 août 2003;212(1-2):47-53.

44. Picelli A, Melotti C, Origano F, Neri R, Waldner A, Smania N. Robot-assisted gait training versus equal intensity treadmill training in patients with mild to moderate Parkinson's disease: a randomized controlled trial. Parkinsonism Relat Disord. juin 2013;19(6):605-10.

45. Ricciardi L, Ricciardi D, Lena F, Plotnik M, Petracca M, Barricella S, et al. Working on asymmetry in Parkinson's disease: randomized, controlled pilot study. Neurol Sci. août 2015;36(8):1337-43.

46. Nonnekes J, Růžička E, Nieuwboer A, Hallett M, Fasano A, Bloem BR. Compensation Strategies for Gait Impairments in Parkinson Disease: A Review. JAMA Neurology. 1 juin 2019;76(6):718-25.

47. Nutt JG, Bloem BR, Giladi N, Hallett M, Horak FB, Nieuwboer A. Freezing of gait: moving forward on a mysterious clinical phenomenon. Lancet Neurol. août 2011;10(8):734-44.

48. Morris ME, Iansek R, Matyas TA, Summers JJ. The pathogenesis of gait hypokinesia in Parkinson's disease. Brain. oct 1994;117 (Pt 5):1169-81.

49. Schaafsma JD, Balash Y, Gurevich T, Bartels AL, Hausdorff JM, Giladi N. Characterization of freezing of gait subtypes and the response of each to levodopa in Parkinson's disease. Eur J Neurol. juill 2003;10(4):391-8.

50. Kwok JYY, Smith R, Chan ML, Lam L, Fong D, Choi E, et al. Managing freezing of gait in Parkinson's disease: a systematic review and network meta-analysis. Journal of Neurology. 1 juin 2022;269:1-15.

51. Morris ME, Iansek R, Galna B. Gait festination and freezing in Parkinson's disease: pathogenesis and rehabilitation. Mov Disord. 2008;23 Suppl 2:S451-460.

52. Gilat M, Lígia Silva de Lima A, Bloem BR, Shine JM, Nonnekes J, Lewis SJG. Freezing of gait: Promising avenues for future treatment. Parkinsonism Relat Disord. juill 2018;52:7-16.

53. Bartels AL, Balash Y, Gurevich T, Schaafsma JD, Hausdorff JM, Giladi N. Relationship between freezing of gait (FOG) and other features of Parkinson's: FOG is not correlated with bradykinesia. J Clin Neurosci. sept 2003;10(5):584-8.

54. Macht M, Kaussner Y, Möller JC, Stiasny-Kolster K, Eggert KM, Krüger HP, et al. Predictors of freezing in Parkinson's disease: a survey of 6,620 patients. Mov Disord. 15 mai 2007;22(7):953-6.

55. Cilia R, Cereda E, Klersy C, Canesi M, Zecchinelli AL, Mariani CB, et al. Parkinson's disease beyond 20 years. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 1 août 2015;86(8):849-55.

56. Allen NE, Schwarzel AK, Canning CG. Recurrent Falls in Parkinson's Disease: A Systematic Review. Parkinson's Disease. 5 mars 2013;2013:e906274.

57. Gray P, Hildebrand K. Fall risk factors in Parkinson's disease. J Neurosci Nurs. août 2000;32(4):222-8.

58. Backer JH. The symptom experience of patients with Parkinson's disease. J Neurosci Nurs. févr 2006;38(1):51-7.

59. Kim SD, Allen NE, Canning CG, Fung VSC. Postural instability in patients with Parkinson's disease. Epidemiology, pathophysiology and management. CNS Drugs. févr 2013;27(2):97-112.

60. Shulman LM. Understanding disability in Parkinson's disease. Mov Disord. 2010;25 Suppl 1:S131-135.

61. Heller J, Dogan I, Schulz JB, Reetz K. Evidence for gender differences in cognition, emotion and quality of life in Parkinson's disease? Aging Dis. févr 2014;5(1):63-75.

62. Blauwendraat C, Nalls MA, Singleton AB. The genetic architecture of Parkinson's disease. Lancet Neurol. févr 2020;19(2):170-8.

63. Furukawa Y, Kish SJ, Fahn S. Dopa-responsive dystonia due to mild tyrosine hydroxylase deficiency. Annals of Neurology. 2004;55(1):147-8.

64. Zhu Y, Zhang J, Zeng Y. Overview of tyrosine hydroxylase in Parkinson's disease. CNS Neurol Disord Drug Targets. 1 juin 2012;11(4):350-8.

65. Obeso JA, Rodriguez-Oroz MC, Goetz CG, Marin C, Kordower JH, Rodriguez M, et al. Missing pieces in the Parkinson's disease puzzle. Nat Med. juin 2010;16(6):653-61.

66. Rizzi G, Tan KR. Dopamine and Acetylcholine, a Circuit Point of View in Parkinson's Disease. Frontiers in Neural Circuits [Internet]. 2017 [cité 1 août 2023];11. Disponible sur: https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fncir.2017.00110

67. Bearss KA, McDonald KC, Bar RJ, DeSouza JFX. Improvements in balance and gait speed after a 12 week dance intervention for Parkinson's disease. Adv Integr Med. 2017;4(1):10-3.

68. Bohnen NI, Müller MLTM, Koeppe RA, Studenski SA, Kilbourn MA, Frey KA, et al. History of falls in Parkinson disease is associated with reduced cholinergic activity. Neurology. 17 nov 2009;73(20):1670-6.

69. Bohnen NI, Frey KA, Studenski S, Kotagal V, Koeppe RA, Constantine GM, et al. Extra-nigral pathologies are common in Parkinson disease with freezing of gait: an in vivo PET study. Mov Disord. août 2014;29(9):1118-24.

70. Zhang C, Zhou P, Yuan T. The cholinergic system in the cerebellum: from structure to function. Rev Neurosci. 1 déc 2016;27(8):769-76.

71. Armstrong MJ, Okun MS. Diagnosis and Treatment of Parkinson Disease: A Review. JAMA. 11 févr 2020;323(6):548-60.

72. Ashoori A, Eagleman DM, Jankovic J. Effects of Auditory Rhythm and Music on Gait Disturbances in Parkinson's Disease. Front Neurol. 2015;6:234.

73. Micó-Amigo ME, Kingma I, Faber GS, Kunikoshi A, van Uem JMT, van Lummel RC, et al. Is the Assessment of 5 Meters of Gait with a Single Body-Fixed-Sensor Enough to Recognize Idiopathic Parkinson's Disease-Associated Gait? Ann Biomed Eng. mai 2017;45(5):1266-78.

74. Magrinelli F, Picelli A, Tocco P, Federico A, Roncari L, Smania N, et al. Pathophysiology of Motor Dysfunction in Parkinson's Disease as the Rationale for Drug Treatment and Rehabilitation. Parkinsons Dis. 2016;2016:9832839.

75. Hirsch EC, Hunot S. Neuroinflammation in Parkinson's disease: a target for neuroprotection? Lancet Neurol. avr 2009;8(4):382-97.

76. Burkhard PR, Villemure JG, Vingerhoets FJG. [Current treatment of Parkinson's disease: problems and controversies]. Rev Med Suisse. 1 mai 2005;1(18):1214, 1216-9.

77. Curtze C, Nutt JG, Carlson-Kuhta P, Mancini M, Horak FB. Levodopa is a Double-Edged Sword for Balance and Gait in People with Parkinson's Disease. Mov Disord. sept 2015;30(10):1361-70.

78. Galna B, Lord S, Burn DJ, Rochester L. Progression of gait dysfunction in incident Parkinson's disease: Impact of medication and phenotype. Movement Disorders. 2015;30(3):359-67.

79. Wright WG, Gurfinkel VS, Nutt J, Horak FB, Cordo PJ. Axial hypertonicity in Parkinson's disease: Direct measurements of trunk and hip torque. Experimental neurology. nov 2007;208(1):38.

80. Franzén E, Paquette C, Gurfinkel VS, Cordo PJ, Nutt JG, Horak FB. Reduced Performance in Balance, Walking and Turning Tasks is Associated with Increased Neck Tone in Parkinson's Disease. Exp Neurol. oct 2009;219(2):430-8.

81. Rocchi L, Chiari L, Cappello A, Gross A, Horak FB. Comparison between subthalamic nucleus and globus pallidus internus stimulation for postural performance in Parkinson's disease. Gait Posture. avr 2004;19(2):172-83.

82. Aradi SD, Hauser RA. Medical Management and Prevention of Motor Complications in Parkinson's Disease. Neurotherapeutics. oct 2020;17(4):1339-65.

83. Chou KL, Stacy M, Simuni T, Miyasaki J, Oertel WH, Sethi K, et al. The spectrum of « off » in Parkinson's disease: What have we learned over 40 years? Parkinsonism Relat Disord. juin 2018;51:9-16.

84. Hauser RA, Friedlander J, Zesiewicz TA, Adler CH, Seeberger LC, O'Brien CF, et al. A home diary to assess functional status in patients with Parkinson's disease with motor fluctuations and dyskinesia. Clin Neuropharmacol. 2000;23(2):75-81.

85. Jankovic J. Motor fluctuations and dyskinesias in Parkinson's disease: clinical manifestations. Mov Disord. 2005;20 Suppl 11:S11-16.

86. Zhou Z, Zhou R, Wei W, Luan R, Li K. Effects of music-based movement therapy on motor function, balance, gait, mental health, and quality of life for patients with Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis. Clin Rehabil. 1 juill 2021;35(7):937-51.

87. Ahlskog JE, Muenter MD. Frequency of levodopa-related dyskinesias and motor fluctuations as estimated from the cumulative literature. Mov Disord. mai 2001;16(3):448-58.

88. Gage H, Storey L. Rehabilitation for Parkinson's disease: a systematic review of available evidence. Clin Rehabil. août 2004;18(5):463-82.

89. Plant R, Jones D, Ashburn A. Physiotherapy for People with Parkinson's Disease: UK Best Practice; Short Report. Parkinson's Disease; 2000.

90. Keus SHJ, Bloem BR, Hendriks EJM, Bredero-Cohen AB, Munneke M, Practice Recommendations Development Group. Evidence-based analysis of physical therapy in Parkinson's disease with recommendations for practice and research. Mov Disord. 15 mars 2007;22(4):451-60; quiz 600.

91. Subramanian I. Complementary and Alternative Medicine and Exercise in Nonmotor Symptoms of Parkinson's Disease. Int Rev Neurobiol. 2017;134:1163-88.

92. Brown S, Parsons LM. The neuroscience of dance. Sci Am. juill 2008;299(1):78-83.

93. Ares-Benitez I, Billot M, Rigoard P, Cano-Bravo F, David R, Luque-Moreno C. Feasibility, acceptability and effects of dance therapy in stroke patients: A systematic review. Complementary Therapies in Clinical Practice. 1 nov 2022;49:101662.

94. Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, Mulrow C, Gøtzsche PC, Ioannidis JPA, et al. The PRISMA Statement for Reporting Systematic Reviews and Meta-Analyses of Studies That Evaluate Health Care Interventions: Explanation and Elaboration. PLOS Medicine. 21 juill 2009;6(7):e1000100.

95. PRISMA_2020_flow_diagram_new_SRs_v1.docx [Internet]. [cité 4 déc 2023]. Disponible sur: https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=http%3A%2F%2Fwww.prisma-statement.org%2Fdocuments%2FPRISMA_2020_flow_diagram_new_SRs_v1.docx&wdOrigin=BROWSELINK

96. Kalyani HH, Sullivan KA, Moyle GM, Brauer SG, Jeffrey ER, Kerr GK. Dance improves symptoms, functional mobility and fine manual dexterity in people with Parkinson disease: a quasi-experimental controlled efficacy study. Eur J Phys Rehabil Med. 2020;56(5):563-74.

97. Hackney ME, Kantorovich S, Levin R, Earhart GM. Effects of tango on functional mobility in Parkinson's disease: a preliminary study. J Neurol Phys Ther. déc 2007;31(4):173-9.

98. Frisaldi E, Bottino P, Fabbri M, Trucco M, De Ceglia A, Esposito N, et al. Effectiveness of a dance-physiotherapy combined intervention in Parkinson's disease: a randomized controlled pilot trial. Neurol Sci. 1 déc 2021;42(12):5045-53.

99. Rios Romenets S, Anang J, Fereshtehnejad SM, Pelletier A, Postuma R. Tango for treatment of motor and non-motor manifestations in Parkinson's disease: A randomized control study. Complementary Therapies in Medicine. 1 avr 2015;23(2):175-84.

100. Solla P, Cugusi L, Bertoli M, Cereatti A, Della Croce U, Pani D, et al. Sardinian Folk Dance for Individuals with Parkinson's Disease: A Randomized Controlled Pilot Trial. The Journal of Alternative and Complementary Medicine. mars 2019;25(3):305-16.

101. Volpe D, Signorini M, Marchetto A, Lynch T, Morris ME. A comparison of Irish set dancing and exercises for people with Parkinson's disease: a phase II feasibility study. BMC Geriatr. 4 juin 2013;13:54.

102. Duncan RP, Earhart GM. Randomized controlled trial of community-based dancing to modify disease progression in Parkinson disease. Neurorehabil Neural Repair. févr 2012;26(2):132-43.

103. Hashimoto H, Takabatake S, Miyaguchi H, Nakanishi H, Naitou Y. Effects of dance on motor functions, cognitive functions, and mental symptoms of Parkinson's disease: A quasi-randomized pilot trial. Complementary Therapies in Medicine. 1 avr 2015;23(2):210-9.

104. Goetz CG, Fahn S, Martinez-Martin P, Poewe W, Sampaio C, Stebbins GT, et al. Movement Disorder Society-sponsored revision of the Unified Parkinson's Disease Rating Scale (MDS-UPDRS): Process, format, and clinimetric testing plan. Movement Disorders. 2007;22(1):41-7.

105. Berg KO, Wood-Dauphinee SL, Williams JI, Maki B. Measuring balance in the elderly: validation of an instrument. Can J Public Health. 1992;83 Suppl 2:S7-11.

106. Qutubuddin AA, Pegg PO, Cifu DX, Brown R, McNamee S, Carne W. Validating the Berg Balance Scale for patients with Parkinson's disease: a key to rehabilitation evaluation. Arch Phys Med Rehabil. avr 2005;86(4):789-92.

107. Podsiadlo D, Richardson S. The timed « Up & Go »: a test of basic functional mobility for frail elderly persons. J Am Geriatr Soc. févr 1991;39(2):142-8.

108. Hackney ME, Earhart GM. Short duration, intensive tango dancing for Parkinson disease: an uncontrolled pilot study. Complement Ther Med. août 2009;17(4):203-7.

109. Li X, Gao Z, Yu H, Gu Y, Yang G. Effect of Long-term Exercise Therapy on Motor Symptoms in Parkinson Disease Patients: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. Am J Phys Med Rehabil. 1 oct 2022;101(10):905-12.

110. Metange D, Waghule L, Deo M. The effect of Kathak Dance Movement on Balance and Gait in Parkinson's Disease- An Experimental Study. Revista Pesquisa em Fisioterapia. 28 janv 2022;12:e4175.

111. Rawson KS, McNeely ME, Duncan RP, Pickett KA, Perlmutter JS, Earhart GM. Exercise and Parkinson Disease: Comparing Tango, Treadmill, and Stretching. J Neurol Phys Ther. janv 2019;43(1):26-32.

112. Westheimer O. Why dance for Parkinson's disease. Top Geriatr Rehabil. 2008;24(2):127-40.

113. Shanahan J, Morris ME, Bhriain ON, Saunders J, Clifford AM. Dance for people with Parkinson disease: what is the evidence telling us? Arch Phys Med Rehabil. janv 2015;96(1):141-53.

114. Sharp K, Hewitt J. Dance as an intervention for people with Parkinson's disease: a systematic review and meta-analysis. Neurosci Biobehav Rev. nov 2014;47:445-56.

115. Simpkins C, Yang F. Do dance style and intervention duration matter in improving balance among people with Parkinson's disease? A systematic review with meta-analysis. Parkinsonism Relat Disord. janv 2023;106:105231.

116. McNeely ME, Duncan RP, Earhart GM. A comparison of dance interventions in people with Parkinson disease and older adults. Maturitas. mai 2015;81(1):10-6.

117. Ernst M, Folkerts AK, Gollan R, Lieker E, Caro-Valenzuela J, Adams A, et al. Physical exercise for people with Parkinson's disease: a systematic review and network meta-analysis. Cochrane Database Syst Rev. 5 janv 2023;1(1):CD013856.

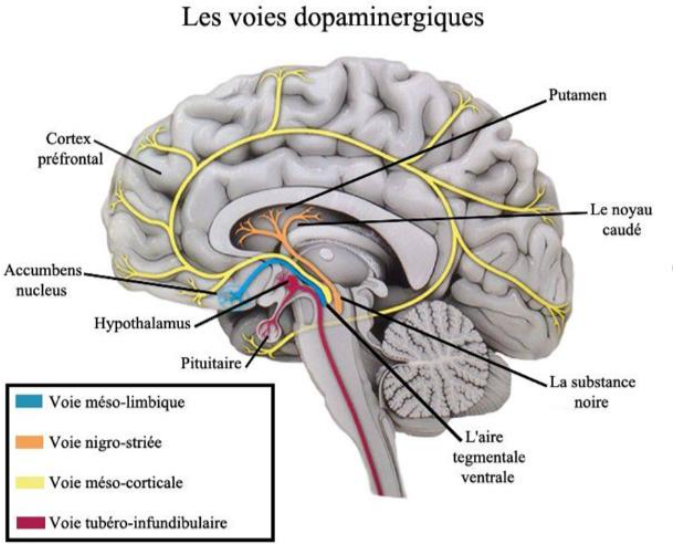
118. Hackney ME, Hackney M, McKee K. Community-based adapted tango dancing for individuals with Parkinson's disease and older adults. J Vis Exp [Internet]. 2014;(94). Disponible sur: https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L615304930&from=export

119. Emmanouilidis S, Hackney ME, Slade SC, Heng H, Jazayeri D, Morris ME. Dance Is an Accessible Physical Activity for People with Parkinson's Disease. Parkinsons Dis. 2021;2021:7516504.

120. Haputhanthirige NKH, Sullivan K, Moyle G, Brauer S, Jeffrey ER, Kerr G. Effects of dance on gait and dual-task gait in Parkinson's disease. PLoS One. 2023;18(1):e0280635.

Annexes

Annexe 1: les voies dopaminergiques



Annexe 2 : symptômes possibles de la maladie de parkinson

Description des symptômes prémoteurs, non moteurs et moteurs de la maladie de Parkinson.

Premotor Symptoms	Nonmotor Symptoms: Neuropsychiatric	Nonmotor Symptoms: Cognitive	Nonmotor Symptoms: Autonomic	Nonmotor Symptoms: Sleep Disorders	Nonmotor Symptoms: Sensory Abnormalities	Cardinal Motor Symptoms
Constipation	Depression	Executive dysfunction	Orthostatic hypotension	Insomnia	Anosmia	Tremor
Anosmia	Anxiety (mood disorders)	Memory loss	Constipation	Somnolence	Pain	Rigidity
Rapid eye movement (REM) sleep behavior disorder	Apathy	Dementia	Fecal incontinence	Excessive daytime sleepiness	Ageusia	Bradykinesia (or akinesia)
Depression	Impulsive control disorder		Nausea	Restless legs syndrome	Numbness	Postural instability
	Psychosis		Vomiting	Sleep attacks	Paresthesia	Gait disorder
	Anhedonia		Drooling	Periodic limb movements of sleep		
	Hallucinations		Urinary incontinence and urgency	REM sleep behavior disorder		
	Abulia		Sexual dysfunction	Vivid dreaming		
	Attention deficit disorder		Altered cardiac reflexes			
	Panic attacks		Olfactory dysfunction			

(21)

Cours : voir ds Leite : Les symptômes non-moteurs ne sont pas spécifiques à la maladie de Parkinson, mais lorsqu'ils coexistent, le risque d'un diagnostic de la maladie de Parkinson est plus élevé

Annexe 3 : (50)

Tableau 1

Différents types de dyskinésie.

Types de dyskinésie	Mouvement	Partie du corps	Occurrence
Dose de pointe (IDI)	Principalement le mouvement choreiforme; peut également être caractérisé par une dystonie, une myoclonie ou un ballisme	Principalement les membres du cou, axiaux et proximaux	Taux plasmatiques élevés, coïncidence avec le bénéfice antiparkinsonien
Diphasique (DID)	Dystonie répétitive, ballisme	Inférieurs	Les taux plasmatiques augmentent ou diminuent au début de l'effet de la lévodopa et à mesure que la lévodopa s'estompe
Dystonie hors période (dystonie matinale)	Dystonie	Habituellement, un pied	Faibles concentrations plasmatiques, période « off »

Annexe 4 : Sommaire de la version française officielle de l'échelle MDS-UPDRS

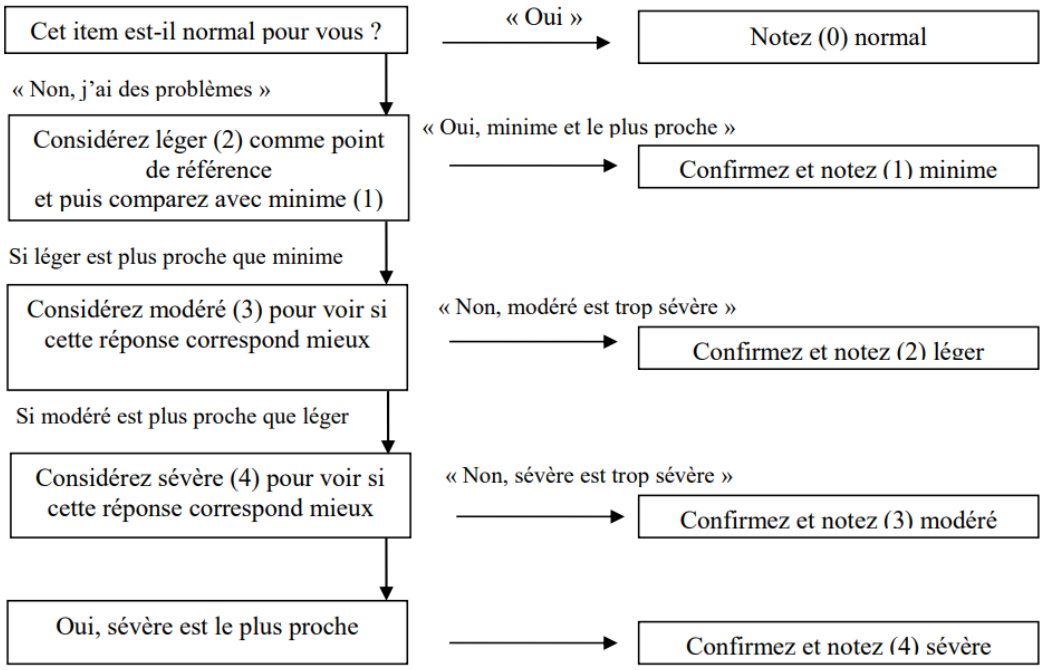
MDS UPDRS : Table Sommaire

1.A	Source principale d'information :	□ Patient □ Aidant □ Patient et aidant	3.3b	Rigidité – ESD	
			3.3c	Rigidité – ESG	
Partie I			3.3d	Rigidité – EID	
1.1	Altération cognitive		3.3e	Rigidité – EIG	
1.2	Hallucinations et psychose		3.4a	Tapotement de doigt - ED	
1.3	Humeur dépressive		3.4b	Tapotement de doigt - EG	
1.4	État anxieux		3.5a	Mouvements de la main - ED	
1.5	Apathie		3.5b	Mouvements de la main - EG	
1.6	Signes de syndrome de dysrégulation dopaminergique		3.6a	Mouvements pronation et supination des mains - ED	
1.6a	Qui remplit ce questionnaire ?	□ Patient □ Aidant □ Patient et aidant	3.6b	Mouvements pronation et supination des mains - EG	
			3.7a	Tapotement de l'orteil - ED	
1.7	Problèmes de sommeil		3.7b	Tapotement de l'orteil - EG	
1.8	Somnolence diurne		3.8a	Agilité de la jambe - ED	
1.9	Douleur et autres sensations		3.8b	Agilité de la jambe - EG	
1.10	Problèmes urinaires		3.9	Lever du fauteuil	
1.11	Problèmes de constipation		3.10	Marche	
1.12	Sensation de tête vide au lever		3.11	Blocage de la marche (freezing)	
1.13	Fatigue		3.12	Stabilité posturale	
Partie II			3.13	Posture	
2.1	Parole (élocution)		3.14	Spontanéité globale du mouvement (bradykinésie corporelle)	
2.2	Salivation et fait de baver		3.15a	Tremblement postural des mains – ED	
2.3	Mastication et déglutition		3.15b	Tremblement postural des mains – EG	
2.4	Tâches alimentaires		3.16a	Tremblement d'action des mains – ED	
2.5	Habillage		3.16b	Tremblement d'action des mains – EG	
2.6	Hygiène		3.17a	Amplitude du tremblement de repos – ESD	
2.7	Écriture		3.17b	Amplitude du tremblement de repos – ESG	
2.8	Passe-temps favoris et autres activités		3.17c	Amplitude du tremblement de repos – EID	
2.9	Se tourner dans le lit		3.17d	Amplitude du tremblement de repos – EIG	
2.10	Tremblement		3.17e	Amplitude du tremblement de repos – lèvre, mâchoire	
2.11	Sortir du lit, d'une voiture, d'un siège profond		3.18	Constance du tremblement de repos	
2.12	Marche et équilibre			Des dyskinésies (chorée ou dystonie) étaient-elles présentes pendant l'examen?	□ Non □ Oui
2.13	Blocages à la marche (freezing)			Si oui, ces mouvements ont-ils interféré avec vos évaluations?	□ Non □ Oui
3a	Le patient reçoit-il des médicaments pour traiter les symptômes de la maladie de Parkinson?	□ Non □ Oui		Echelle Hoehn & Yahr	
3b	Etat clinique du patient	□ On □ Off	**Partie IV**		
3c	Le patient est-il sous lévodopa?	□ Non □ Oui	4.1	Temps passé avec des dyskinésies	
3.C1	Si oui, minutes écoulées depuis la dernière dose de lévodopa		4.2	Retentissement fonctionnel des dyskinésies	
Partie III			4.3	Durée des périodes Off	
3.1	Parole		4.4	Retentissement fonctionnel des fluctuations	
3.2	Expression faciale		4.5	Complexité des fluctuations motrices	
3.3a	Rigidité - cou		4.6	Dystonie douloureuse en état Off	

Provient de : https://www.movementdisorders.org/MDS-Files1/PDFs/Rating-Scales/MDS-UPDRS_French_Official_Translation_FINAL.pdf

La version complète révisée contient 50 questions, répartie entre la partie I (13), la partie II (13), la partie III (18 ; plusieurs avec des scores de distribution corporelle à droite, à gauche ou autres) et la partie IV (6) (104). À reformuler

Annexe 5 : cotation de l'échelle MDS-UPDRS pour chaque item



La description détaillée des propositions pour chaque item est décrite via le lien : https://www.movementdisorders.org/MDS-Files1/PDFs/Rating-Scales/MDS-UPDRS_French_Official_Translation_FINAL.pdf

Annexe 6 : Différence entre les deux échelles

TABLE 1. *MDS-UPDRS check*

Part I: Nonmotor Aspects of Experiences of Daily Living
Cognitive impairment
Hallucinations and psychosis
Depressed mood
Anxious mood[a]
Apathy
Features of dopamine dysregulation syndrome
Sleep problems
Daytime sleepiness
Pain and other sensations
Urinary problems[a]
Constipation problems[a]
Lightheadedness on standing
Fatigue
Part II: Motor Experiences of Daily Living
Speech
Saliva and drooling
Chewing and swallowing
Eating tasks
Dressing
Hygiene
Handwriting
Doing hobbies and other activities[a]
Turning in bed
Tremor impact on activities
Getting in and out of bed[a]
Walking and balance
Freezing
Part III: Motor Examination
Speech
Facial expression
Rigidity
Finger tapping
Hand movements
Pronation–supination movements of hands
Toe tapping[a]
Leg agility
Arising from chair
Gait
Freezing of gait
Postural stability
Posture
Global spontaneity of movement (body bradykinesia)
Postural tremor of hands
Kinetic tremor of hands
Rest tremor amplitude
Constancy of rest tremor
Part IV: Motor Complications
Dyskinesias: time spent with dyskinesias
Dyskinesias: functional impact of dyskinesias
Dyskinesias: painful *off* state dystonia
Motor fluctuations: time spent in the *off* state
Motor fluctuations: functional impact of fluctuations
Motor fluctuations: complexity of motor fluctuations

[a]Domains not previously assessed. The unmarked items are newly written, but were covered in some capacity in the original UPDRS.

(104)

Annexe 7 : items du Berg Balane Scale :

Instructions	
1. Passer de la position assise à debout **Instructions** : Veuillez vous lever en essayant de ne pas vous aider avec les mains (4) peut se lever sans l'aide des mains et garder son équilibre (3) peut se lever seul avec l'aide des mains (2) peut se lever en s'aidant de ses mains, après plusieurs tentatives (1) besoin d'un peu d'aide pour se lever ou garder l'équilibre (0) besoin d'une aide modérée ou importante pour se lever **2. Se tenir debout sans appui** **Instructions** : Essayez de rester debout deux minutes sans prendre appui (4) peut rester debout sans danger pendant 2 minutes (3) peut tenir debout pendant 2 minutes, sous surveillance (2) peut tenir debout 30 secondes sans prendre appui (1) doit faire plusieurs tentatives pour tenir debout 30 secondes sans prendre appui (0) est incapable de tenir debout 30 secondes sans aide de quelqu'un **3. Se tenir assis, sans appui, mais pieds au sol ou sur un tabouret** **Instructions** : Asseyez-vous les bras croisés pendant 2 minutes (4) peut rester assis(e) 2 minutes sans danger (3) peut rester assis(e) 2 minutes, sous surveillance (2) peut rester assis(e) 30 secondes (1) peut rester assis(e) 10 secondes (0) incapable de rester assis(e) sans appui, 10 secondes **4. Passer de la position debout à assise** **Instructions** : Veuillez vous asseoir (4) peut s'asseoir correctement en s'aidant légèrement des mains (3) contrôle la descente avec ses mains (2) contrôle la descente avec le derrière des jambes sur la chaise (1) s'assoit sans aide, sans contrôler la descente (0) a besoin d'aide pour s'asseoir **5. Transferts** (placer les chaises pour un transfert pivot) **Instructions** : Assoyez-vous sur le siège avec accoudoirs et ensuite sans accoudoirs. On peut utiliser deux chaises (l'une avec et l'autre sans accoudoirs) ou un lit et une chaise avec accoudoirs (4) exécute sans difficulté, en s'aidant un peu des mains (3) exécute sans difficulté, en s'aidant beaucoup des mains (2) exécute l'exercice moyennant des instructions verbales et surveillance (1) a besoin d'être aidé par quelqu'un (0) a besoin de l'aide/surveillance de deux personnes afin d'être sécuritaire **6. Se tenir debout les yeux fermés** **Instructions** : Fermez les yeux et restez immobile 10 secondes (4) peut se tenir debout sans appui (3) peut se tenir debout pendant dix secondes sous surveillance (2) peut se tenir debout pendant 3 secondes (1) incapable de fermer les yeux plus de 3 secondes, mais garde l'équilibre (0) a besoin d'aide pour ne pas tomber	**7. Se tenir debout les pieds joints** **Instructions** : Placez vos pieds ensemble (4) peut joindre les pieds sans aide et rester 1 minute, sans danger (3) peut joindre les pieds sans aide et rester 1 minute, sous surveillance (2) peut joindre sans aide et rester debout moins de 30 secondes (1) a besoin d'aide à joindre les pieds, mais peut tenir 15 secondes (0) a besoin d'aide pour exécuter l'exercice et ne peut se tenir debout plus de 15 secondes **8. Déplacement vers l'avant, bras étendu** **Instructions** : Levez le bras à 90°. Étendez les doigts et allez le plus loin possible vers l'avant (4) peut se pencher sans danger, 25 cm et plus (3) peut se pencher sans danger, 12,5 cm et plus, moins que 25 cm (2) peut se pencher sans danger, 5 cm et plus, moins que 12,5 cm (1) peut se pencher, mais sous surveillance (0) a besoin d'aide pour ne pas tomber **9. Ramasser un objet au sol** **Instructions** : Ramassez votre chaussure ou un objet à 7,5 cm (3 pouces) du sol qui est devant vos pieds (4) peut ramasser sa chaussure facilement et sans danger (3) peut ramasser sa chaussure, mais sous surveillance (2) ne peut ramasser, s'arrête à 2-5 cm de la chaussure et garde l'équilibre (1) ne peut pas ramasser sa chaussure, a besoin de surveillance (0) incapable d'essayer l'exercice/a besoin d'aide pour ne pas tomber **10. Se retourner pour regarder par-dessus l'épaule gauche et l'épaule droite** **Instructions** : Retournez-vous et regardez directement derrière vous par-dessus votre épaule gauche puis la droite (4) se retourne des deux côtés; bon déplacement du poids (3) se retourne d'un côté seulement, mais mauvais déplacement du poids de l'autre côté (2) se tourne de profil seulement en gardant son équilibre (1) a besoin de surveillance (0) a besoin d'aide pour ne pas tomber **11. Pivoter sur place** **Instructions** : Faites un tour complet de 360° et arrêtez, puis faites un autre tour complet de l'autre côté (4) peut tourner 360° sans danger de chaque côté, en moins de quatre secondes (3) peut tourner 360° sans danger d'un seul côté, en moins de quatre secondes (2) peut tourner 360° sans danger, mais lentement (1) a besoin de surveillance ou de directives verbales (0) a besoin d'aide pour ne pas tomber **12. Debout et sans support, placement alternatif d'un pied sur une marche (hauteur : 15 et 20 cm – 6 à 8 pouces) ou un tabouret** **Instructions** : Placez en alternance un pied sur la marche ou un tabouret. Continuez jusqu'à ce que chaque pied ait touché le tabouret au moins 4 fois

Instructions	
(4) peut se tenir sans appui, sans danger et toucher 8 fois en 20 secondes (3) peut se tenir debout sans appui et toucher 8 fois en plus de 20 secondes (2) peut toucher 4 fois sans aide et sous surveillance (1) ne peut toucher plus de 2 fois; a besoin d'aide (0) a besoin d'aide pour ne pas tomber/ne peut faire l'exercice **13. Se tenir debout sans appui, un pied devant l'autre** **Instructions** : Placez un pied directement devant l'autre (faire une démonstration devant le sujet). Si impossible, faites un grand pas (pour obtenir trois points, la longueur du pas devra dépasser la longueur de l'autre pied et l'écart entre les pieds devra être à peu près l'équivalent d'un pas normal) (4) est capable de placer un pied directement devant l'autre sans aide et tenir la position 30 secondes (3) peut faire un grand pas sans aide et tenir la position 30 secondes	(2) peut faire un petit pas sans aide et tenir la position 30 secondes (1) a besoin d'aide pour faire un pas, mais peut tenir 15 secondes (0) perd l'équilibre en faisant un pas ou en essayant de se tenir debout **14. Se tenir debout sur une seule jambe** **Instructions** : Tenez debout sur une seule jambe le plus longtemps possible, sans appui (4) peut lever une jambe sans aide et tenir plus de 10 secondes (3) peut lever une jambe sans aide et tenir de 5 à 10 secondes (2) peut lever une jambe sans aide et tenir 3 secondes ou plus (1) essaie de lever une jambe, mais ne peut tenir la position plus de 3 secondes, mais reste debout, sans aide (0) ne peut exécuter l'exercice ou a besoin d'aide pour ne pas tomber

Reproduction autorisée par l'Institut National de Santé Publique du Québec (INSPQ)

Annexe 8

Capacités sollicitées	Intérêts	Exemples
Endurance	Entraînement cardiovasculaire	Danses dites « en ligne » (gigue, danses folkloriques, etc.) Salsa et Rock
Muscles du dos et du plancher pelvien	Stabilité du corps	Danse orientale Salsa
Mouvements de grande amplitude plongeants, les tours et les pas variés	Entrainement des muscles et des articulations	Rock, Salsa
Grâce et fluidité	Coordination et équilibre	Danses de salon, salsa, danse classique
Mémoire	Plasticité cérébrale	Danse de salon, danse en ligne, Salsa, Rock
Coordination neurocognitive entre partenaires	Créativité, anticipation, gestion spatiale	Danse en couple

Annexe 9

Catégorie d'activités	Activités	METS
Danses	Entrainement de danse de ballet, moderne ou jazz	5.0
	Spectacle de danse de ballet, moderne ou jazz	6.8
	Danse aérobique	7.3
	Danse ethnique ou culturelle (grecque, flamenco, …)	4.5
	Danse de salon rapide, salsa, rock, …	5.5
	Danse de salon lente (valse lente, foxtrot, tango, cha cha …)	3.0
	Danse solo (disco, irish step, en ligne, country, …)	7.8
Sports	Marche 4 km/h	3.0
	Marche 4.5 à 5.1 km/h	3.5
	Marche 5.6 km/h	4.3
	Marche 6.4 km/h	5.0
	Jogging 6.4 km/h (9.4 min/km)	6.0
	Jogging 9.6 km/h (6.25 min/km)	9.8
	Jogging 12.8 km/h (4.6 min/km)	11.8
	Jogging 16 km/h (3.75 min/km)	14.5
	Vélo 8.8 km/h	3.5
	Vélo 15 km/h	5.8
	Tennis	7.3
	Tennis en double	4.5
	Golf	4.8
	Natation, efforts légers ou modérés	5.8
Divers	Activités de ménage (nettoyer, balayer)	3.3
	Ecouter de la musique ou regarder un film	1.5
	Jouer du piano	2.3
	Jouer du violon	2.5

Annexe 10 : Checklist PRISMA 2009

Section and Topic	Item #	Checklist item	Location where item is reported
TITLE			
Title	1	Identify the report as a systematic review.	
ABSTRACT			
Abstract	2	See the PRISMA 2020 for Abstracts checklist.	
INTRODUCTION			
Rationale	3	Describe the rationale for the review in the context of existing knowledge.	
Objectives	4	Provide an explicit statement of the objective(s) or question(s) the review addresses.	
METHODS			
Eligibility criteria	5	Specify the inclusion and exclusion criteria for the review and how studies were grouped for the syntheses.	
Information sources	6	Specify all databases, registers, websites, organisations, reference lists and other sources searched or consulted to identify studies. Specify the date when each source was last searched or consulted.	
Search strategy	7	Present the full search strategies for all databases, registers and websites, including any filters and limits used.	
Selection process	8	Specify the methods used to decide whether a study met the inclusion criteria of the review, including how many reviewers screened each record and each report retrieved, whether they worked independently, and if applicable, details of automation tools used in the process.	
Data collection process	9	Specify the methods used to collect data from reports, including how many reviewers collected data from each report, whether they worked independently, any processes for obtaining or confirming data from study investigators, and if applicable, details of automation tools used in the process.	
Data items	10a	List and define all outcomes for which data were sought. Specify whether all results that were compatible with each outcome domain in each study were sought (e.g. for all measures, time points, analyses), and if not, the methods used to decide which results to collect.	
	10b	List and define all other variables for which data were sought (e.g. participant and intervention characteristics, funding sources). Describe any assumptions made about any missing or unclear information.	
Study risk of bias assessment	11	Specify the methods used to assess risk of bias in the included studies, including details of the tool(s) used, how many reviewers assessed each study and whether they worked independently, and if applicable, details of automation tools used in the process.	
Effect measures	12	Specify for each outcome the effect measure(s) (e.g. risk ratio, mean difference) used in the synthesis or presentation of results.	
Synthesis methods	13a	Describe the processes used to decide which studies were eligible for each synthesis (e.g. tabulating the study intervention characteristics and comparing against the planned groups for each synthesis (item #5)).	
	13b	Describe any methods required to prepare the data for presentation or synthesis, such as handling of missing summary statistics, or data conversions.	
	13c	Describe any methods used to tabulate or visually display results of individual studies and syntheses.	
	13d	Describe any methods used to synthesize results and provide a rationale for the choice(s). If meta-analysis was performed, describe the model(s), method(s) to identify the presence and extent of statistical heterogeneity, and software package(s) used.	
	13e	Describe any methods used to explore possible causes of heterogeneity among study results (e.g. subgroup analysis, meta-regression).	
	13f	Describe any sensitivity analyses conducted to assess robustness of the synthesized results.	
Reporting bias assessment	14	Describe any methods used to assess risk of bias due to missing results in a synthesis (arising from reporting biases).	
Certainty assessment	15	Describe any methods used to assess certainty (or confidence) in the body of evidence for an outcome.	

Suite checklist PRISMA 2009

Section and Topic	Item #	Checklist item	Location where item is reported
RESULTS			
Study selection	16a	Describe the results of the search and selection process, from the number of records identified in the search to the number of studies included in the review, ideally using a flow diagram.	
	16b	Cite studies that might appear to meet the inclusion criteria, but which were excluded, and explain why they were excluded.	
Study characteristics	17	Cite each included study and present its characteristics.	
Risk of bias in studies	18	Present assessments of risk of bias for each included study.	
Results of individual studies	19	For all outcomes, present, for each study: (a) summary statistics for each group (where appropriate) and (b) an effect estimate and its precision (e.g. confidence/credible interval), ideally using structured tables or plots.	
Results of syntheses	20a	For each synthesis, briefly summarise the characteristics and risk of bias among contributing studies.	
	20b	Present results of all statistical syntheses conducted. If meta-analysis was done, present for each the summary estimate and its precision (e.g. confidence/credible interval) and measures of statistical heterogeneity. If comparing groups, describe the direction of the effect.	
	20c	Present results of all investigations of possible causes of heterogeneity among study results.	
	20d	Present results of all sensitivity analyses conducted to assess the robustness of the synthesized results.	
Reporting biases	21	Present assessments of risk of bias due to missing results (arising from reporting biases) for each synthesis assessed.	
Certainty of evidence	22	Present assessments of certainty (or confidence) in the body of evidence for each outcome assessed.	
DISCUSSION			
Discussion	23a	Provide a general interpretation of the results in the context of other evidence.	
	23b	Discuss any limitations of the evidence included in the review.	
	23c	Discuss any limitations of the review processes used.	
	23d	Discuss implications of the results for practice, policy, and future research.	
OTHER INFORMATION			
Registration and protocol	24a	Provide registration information for the review, including register name and registration number, or state that the review was not registered.	
	24b	Indicate where the review protocol can be accessed, or state that a protocol was not prepared.	
	24c	Describe and explain any amendments to information provided at registration or in the protocol.	
Support	25	Describe sources of financial or non-financial support for the review, and the role of the funders or sponsors in the review.	
Competing interests	26	Declare any competing interests of review authors.	
Availability of data, code and other materials	27	Report which of the following are publicly available and where they can be found: template data collection forms; data extracted from included studies; data used for all analyses; analytic code; any other materials used in the review.	

Annexe 11 : Détails des critères de la version française de l'échelle PEDro

Échelle PEDro – Français

1.	les critères d'éligibilité ont été précisés	non ❑ oui ❑	où:
2.	les sujets ont été répartis aléatoirement dans les groupes (pour un essai croisé, l'ordre des traitements reçus par les sujets a été attribué aléatoirement)	non ❑ oui ❑	où:
3.	la répartition a respecté une assignation secrète	non ❑ oui ❑	où:
4.	les groupes étaient similaires au début de l'étude au regard des indicateurs pronostiques les plus importants	non ❑ oui ❑	où:
5.	tous les sujets étaient "en aveugle"	non ❑ oui ❑	où:
6.	tous les thérapeutes ayant administré le traitement étaient "en aveugle"	non ❑ oui ❑	où:
7.	tous les examinateurs étaient "en aveugle" pour au moins un des critères de jugement essentiels	non ❑ oui ❑	où:
8.	les mesures, pour au moins un des critères de jugement essentiels, ont été obtenues pour plus de 85% des sujets initialement répartis dans les groupes	non ❑ oui ❑	où:
9.	tous les sujets pour lesquels les résultats étaient disponibles ont reçu le traitement ou ont suivi l'intervention contrôle conformément à leur répartition ou, quand cela n'a pas été le cas, les données d'au moins un des critères de jugement essentiels ont été analysées "en intention de traiter"	non ❑ oui ❑	où:
10.	les résultats des comparaisons statistiques intergroupes sont indiqués pour au moins un des critères de jugement essentiels	non ❑ oui ❑	où:
11.	pour au moins un des critères de jugement essentiels, l'étude indique à la fois l'estimation des effets et l'estimation de leur variabilité	non ❑ oui ❑	où:

Annexe 12 : score de l'échelle PEDRO

Articles	Critères d' éligibilité	Allocation aléatoire	Assignation secrète	Similarités au départ	Sujets aveuglés	Profs/ kinés aveuglés	Evaluateurs aveuglés	Suivi adéquat	Analyse en intention de traiter	Comparaisons inter-groupe	Tailles d'effet et variabilités estimées	Scores totaux /10
(Kalyani et al., 2020)	OUI	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	7
(Frisaldi et al., 2021)	OUI	✓	✓					✓	✓	✓	✓	6
(Solla et al., 2019)	OUI	✓		✓			✓	✓		✓	✓	6
(Hashimoto et al., 2015)	OUI	✓	✓	✓			✓			✓	✓	6
(Rios Romenets et al., 2015)	OUI	✓		✓				✓	✓	✓	✓	6
(Volpe et al., 2013)	OUI	✓	✓	✓			✓			✓	✓	6
(Duncan & Earhart, 2012)	OUI	✓	✓	✓			✓		✓	✓	✓	7
(Hackney & Earhart, 2010)	OUI	✓		✓			✓		✓	✓	✓	6
(Hackney & Earhart, 2009)	OUI	✓		✓			✓			✓	✓	5
(Hackney et al., 2007)	OUI	✓		✓			✓			✓	✓	5
Scores totaux par item	10	10	5	9	0	0	7	4	5	10	10	

Légendes : ✓ = oui = 1 point ; cases vides = non = 0 point. Score de 3 ou moins : qualité méthodologique faible. Score entre 4 et 5 : qualité méthodologique moyenne. Score supérieur ou égal à 6 : qualité méthodologique haute.

Annexe 13 : échelle de Hoehn et Yahr

Étape	Échelle de Hoehn et Yahr	Échelle modifiée de Hoehn et Yahr
1	Atteinte unilatérale seulement généralement avec un handicap fonctionnel minime ou nul	Implication unilatérale uniquement
1,5	-	Atteinte unilatérale et axiale
2	Atteinte bilatérale ou médiane sans altération de l'équilibre	Atteinte bilatérale sans altération de l'équilibre
2,5	-	Maladie bilatérale légère avec récupération au test de traction
3	Maladie bilatérale: incapacité légère à modérée avec troubles des réflexes posturaux; physiquement indépendant	Maladie bilatérale légère à modérée; une certaine instabilité posturale; physiquement indépendant
4	Maladie gravement invalidante; toujours capable de marcher ou de se tenir debout sans aide	Invalidité sévère; toujours capable de marcher ou de se tenir debout sans aide
5	Confinement au lit ou en fauteuil roulant à moins d'être aidé	Fauteuil roulant lié ou alité à moins d'être aidé

Abstract

Objectifs : L'objectif de cette revue narrative systématisée est d'explorer les bénéfices potentiels des danses adaptées sur la sévérité motrice, l'équilibre, et la mobilité fonctionnelle des patients atteints de la maladie de Parkinson.

Méthode : La recherche documentaire a été menée dans les bases de données PubMed et Embase. La sélection des articles a été effectuée par une seule personne, aboutissant à l'inclusion de dix essais contrôlés randomisés.

Résultats : En ce qui concerne la sévérité motrice, évaluée par les échelles (MDS-)UPDRS-III, cinq sources ont indiqué une réduction significative des symptômes chez les participants pratiquant la danse. Cependant, cette diminution n'était pas statistiquement significative pour deux autres essais. Concernant l'équilibre, les sept études utilisant le Berg Balance Scale ont montré des améliorations chez les danseurs. Enfin, quatre articles se penchant sur la mobilité fonctionnelle ont rapporté des améliorations, bien que les résultats du Time Up and Go test varient.

Conclusion : Selon cette synthèse, les danses adaptées semblent être efficaces pour atténuer les troubles de l'équilibre et les symptômes moteurs liés à la maladie de Parkinson. Cependant, des preuves moins concluantes ont été observées en ce qui concerne la mobilité fonctionnelle.

UNIVERSITÉ CATHOLIQUE DE LOUVAIN
Faculté des sciences de la motricité
Place Pierre de Coubertin, 1 bte L8.10.01, 1348 Louvain-la-Neuve, Belgique | **www.uclouvain.be/fsm**