



Merci à la Tourette Association of America d'avoir autorisé cette traduction.

AUGMENTATION DE L'INCIDENCE DES COMPORTEMENTS FONCTIONNELS DE TYPE TIC

Que se passe-t-il ? Pourquoi maintenant ?

Tout au long de la pandémie de COVID-19, les médecins et les associations de patients ont remarqué une recrudescence des tics chez les personnes atteintes du **Syndrome de Gilles de La Tourette (GTS)** et ils ont également remarqué ce qui semble être un type de trouble du mouvement potentiellement lié chez les jeunes et qui ressemble beaucoup à un trouble du tic. La Tourette Association of America (TAA) a réuni un groupe de travail international et multidisciplinaire pour aider à comprendre ce trouble neurologique fonctionnel et sa relation avec le Syndrome de Gilles de La Tourette.

Le Syndrome de Gilles de La Tourette et les troubles tiques

Depuis le début de la pandémie, les spécialistes médicaux et thérapeutiques qui traitent les tics ont constaté une augmentation des consultations d'évaluation chez les jeunes présentant des symptômes de type tic d'apparition soudaine qui diffèrent de ceux habituellement observés dans le Syndrome de Gilles de La Tourette ou d'autres troubles tiques (3-9). Ces patients présentent des symptômes qui diffèrent nettement de ceux habituellement observés chez les patients atteints du syndrome de Gilles de la Tourette ou de troubles du tic, tout en étant similaires les uns aux autres. Les patients sont souvent des adolescents qui n'ont pas d'antécédents de tics et qui présentent des symptômes de mouvement pour la première fois. De nombreux experts pensent que ce phénomène d'apparition soudaine de comportements de type tic pourrait être un mélange complexe d'exacerbation de tics chez les personnes souffrant de troubles tic, d'expression de tics chez les personnes sans antécédents de tics et de symptômes neurologiques fonctionnels. Les comportements de type tic d'apparition soudaine ne sont pas spécifiques à la pandémie de COVID-19 et ont déjà été observés auparavant.

Tics	Trouble neurologique fonctionnel
Apparition pendant l'enfance	Début à l'adolescence (ou aggravation marquée à l'adolescence)
Prépondérance masculine	Prépondérance féminine
Simple à complexe, moteur à vocal	Symptômes de tic élaborés
Sensation prémonitoire	Pas de sensation prémonitoire

Certains de ces jeunes ont des tics qui ressemblent aux tics montrés dans des vidéos populaires sur des plateformes de médias sociaux comme TikTok (10, 11, 12, 13). Au cours des dernières années, les tics et les symptômes de type tic ont gagné en visibilité, notamment sur les médias sociaux. Les jeunes qui regardent d'autres personnes présentant des symptômes de type tic sur les médias sociaux peuvent développer des symptômes similaires à ceux des vidéos. La distanciation sociale pendant le COVID-19 a augmenté le temps passé sur les médias sociaux, ce qui a considérablement

exposé les gens à ce contenu à l'échelle mondiale. Cette exposition médiatique accrue, combinée à une myriade d'autres facteurs de stress et d'anxiété, pourrait avoir ouvert la voie à cette poussée.

Comprendre le Syndrome de Gilles de La Tourette et le trouble neurologique fonctionnel

Le syndrome de Gilles de La Tourette est un trouble du développement neurologique qui débute généralement dans la petite enfance, entre cinq et sept ans, et se caractérise par des tics moteurs et vocaux. Il se poursuit souvent à l'adolescence et peut devenir plus complexe. Le syndrome de Gilles de la Tourette fait partie d'un spectre de troubles tiques qui comprend le trouble tic moteur chronique, le trouble tic vocal chronique et le trouble tic provisoire. Les tics peuvent se manifester par crises, varient d'une personne à l'autre et évoluent généralement au sein d'une même personne au fil du temps. Nous savons que les tics peuvent être simples ou complexes et qu'ils s'aggravent souvent dans des situations de stress et d'émotions fortes. La première expérience des tics est souvent un tic moteur simple, comme le clignement des yeux. Dans certains cas, les tics peuvent devenir des tics moteurs plus complexes et/ou des tics vocaux. Ils commencent souvent dans la tête, le visage ou le cou, et peuvent éventuellement toucher le reste du corps. De nombreuses personnes souffrant de tics décrivent un sentiment ou une sensation juste avant le tic, appelé "besoin prémonitoire", qui disparaît ou diminue d'intensité après le tic. Dans le cas du syndrome de Gilles de la Tourette, le rapport entre les sexes est de 3:1, garçons contre filles. Un sous-diagnostic ou un mauvais diagnostic chez les femmes peut exister en raison des différences de symptômes entre les sexes. Certaines données suggèrent que les tics chez les femmes peuvent être plus complexes, commencer plus tard dans la vie et être davantage liés à des troubles de l'humeur et de l'anxiété concomitants. (16). Les personnes atteintes de tics ont souvent un membre de leur famille ou de leur famille élargie qui a également des antécédents de tics, de trouble obsessionnel-compulsif (TOC) et de trouble de déficit de l'attention/hyperactivité (TDAH), et/ou d'autres troubles concomitants, notamment l'anxiété et la dépression. Il n'existe pas de tests diagnostiques spécifiques pour le diagnostic du Syndrome de Gilles de La Tourette, mais il existe de nombreuses informations sur son évolution typique et ses symptômes. Un professionnel de la santé peut poser un diagnostic clinique après avoir examiné et parlé avec le patient. Dans le cas d'un trouble neurologique fonctionnel (TNF), un patient présente un ensemble connu de symptômes neurologiques qui ne s'expliquent par aucune maladie reconnue. On pense souvent qu'il s'agit d'une manifestation physique d'une détresse psychologique. Le trouble neurologique fonctionnel et les tics observés le Syndrome de Gilles de La Tourette et d'autres troubles tiques partagent de nombreuses caractéristiques, notamment l'apparence, la suggestibilité, la distractibilité et l'aggravation en période de stress. Les échophénomènes, c'est-à-dire la répétition de mouvements ou de sons externes, sont associés au TPN ainsi qu'au TS et aux tics (20). Les symptômes du trouble tic fonctionnel ne s'expliquent pas par une maladie connue, et ils ne sont pas produits intentionnellement. Historiquement, le stress ou les traumatismes ont été considérés comme les facteurs de risque des TFPN. On ne pense pas que les TFPN soient intentionnels ou volontaires. En d'autres termes, les personnes atteintes de DFP ne font pas semblant. Le diagnostic de DPN peut être posé seul ou coexister avec des troubles neurologiques tels que les troubles tiques. La distinction entre les tics observés dans les troubles tic et les comportements de type tic dans le cas du FND est difficile, surtout pour le grand public ou pour les cliniciens qui ne sont pas spécialisés dans les troubles tic. La nature changeante du Syndrome de Gilles de La Tourette représente un défi pour les médecins, nécessitant souvent une expertise particulière. Il est essentiel de poser le bon diagnostic pour éviter des interventions inappropriées et trouver le meilleur traitement pour le patient.

Symptômes typiques du FND

Plusieurs auteurs ont étudié les expériences des patients en matière de comportements de type tic fonctionnel, en rapportant à la fois des avis d'experts et des données provenant de divers cas (17, 18, 19). Beaucoup s'accordent à dire qu'il y a eu une augmentation des comportements de type tic fonctionnel, avec de nombreuses causes potentielles. L'un des facteurs est l'augmentation de l'anxiété, des symptômes de l'humeur et du stress psychosocial tout au long de la pandémie de COVID-19. Les comportements de type tic chez un nombre croissant de personnes ne suivent pas les schémas tic habituels observés dans le Syndrome de Gilles de La Tourette et d'autres troubles tic. Certains auteurs ont suggéré que "les représentations des symptômes du TS sur les vidéos TikTok très regardées ne sont pas représentatives ou typiques du TS (19)". Les cliniciens ont noté qu'ils observent principalement ce phénomène chez les adolescents, et que les femmes sont plus à risque. Des recherches et des preuves supplémentaires sont encore nécessaires pour comprendre les différences entre les sexes et les symptômes. D'ici là, aucune généralisation ne peut être faite. Ce groupe de jeunes n'a pas d'antécédents de tics identifiés ou familiaux (bien qu'il faille être attentif aux antécédents potentiels de tics non diagnostiqués (6)). Ils signalent souvent une anxiété ou une dépression concomitante et des facteurs de stress psychosociaux importants. L'apparition soudaine de symptômes complexes ressemblant à des tics moteurs et vocaux, typiques du FND mais rares dans le syndrome de Gilles de la Tourette et d'autres troubles tiques, doit faire l'objet d'une évaluation plus approfondie par des professionnels.

Comment différencier les tics et les comportements semblables aux tics ?

Pour mieux comprendre la différence entre le trouble neurologique fonctionnel et le Syndrome de Gilles de La Tourette, il est important de connaître les caractéristiques suivantes du TPN : (4, 7, 21, 22, 23, 24)

Le FND a souvent un début soudain et abrupt - Le FND commence généralement au milieu de l'adolescence - Les études suggèrent un risque plus élevé chez les femmes, mais tous les sexes peuvent être affectés. - Les symptômes des tics reproduisent fidèlement ceux d'une personne que le patient a observée (en particulier en l'absence d'autres tics moteurs ou vocaux). - Absence d'envie (sensation prémonitoire) avant le mouvement/la vocalisation et contrôle involontaire (non-suppression). Dans le cas du FND, il y a souvent un rapport selon lequel le mouvement est fait pour eux plutôt que par eux. - Les tics concernent le corps ou les membres sans antécédents de tics concernant les yeux, le visage et la tête. - Il n'y a pas d'augmentation ou de diminution de la gravité des symptômes dans le cas du FND. Une augmentation et une diminution de la gravité des symptômes sont bien documentées dans le syndrome de Gilles de la Tourette. - Les "attaques" de comportements de type tic - épisodes discrets de mouvements/vocalisations complexes, durant de quelques minutes à plusieurs heures, avec un début et une fin brusques, souvent décrits comme ressemblant à des "crises" (3 ; 25). - Les comportements perturbent de façon spectaculaire les actions ou les communications prévues par la personne. - Les mouvements et les vocalisations sont très différents en présence d'autres personnes et lorsqu'on est seul. - Une augmentation des autres symptômes neurologiques fonctionnels. - Pas d'antécédents individuels ou familiaux de troubles tiques, de TOC ou de TDAH.

Ce que nous recommandons

Faites une évaluation correcte

Le diagnostic des troubles tiques ou du FND ne peut être posé que par un médecin. Les tests de laboratoire et l'IRM ne sont pas nécessaires pour évaluer le FND. Lorsqu'un patient a un rendez-vous avec un médecin, il doit être prêt à partager les informations suivantes : - Quand vos symptômes

ont-ils commencé ? - Vos symptômes ont-ils changé avec le temps ? - Comment vos symptômes ont-ils affecté votre vie quotidienne ? - Avez-vous eu des symptômes similaires plus tôt dans votre vie ou dans votre famille ? - Connaissez-vous quelqu'un d'autre présentant des symptômes similaires ? - Quelle a été votre expérience récente des médias sociaux ? - Avez-vous déjà reçu un traitement, et si oui, que s'est-il passé ? Envisagez d'écrire un journal ou d'apporter une vidéo de vos symptômes à votre rendez-vous.

Connaître les options de traitement

Le meilleur traitement pour le FND est encore en évolution. La plupart des experts estiment que le pronostic est bon, mais que les symptômes peuvent mettre du temps à s'améliorer. Les médicaments anticonvulsivants ne sont pas recommandés dans le traitement du FND. Le traitement exact varie d'un patient à l'autre. Toutefois, pour la plupart des gens, l'éducation et une prise en charge appropriée conduisent à un rétablissement complet. La meilleure stratégie pour les personnes présentant des symptômes récurrents ou persistants sera très probablement une approche multidisciplinaire (impliquant plusieurs professionnels de la santé, tels qu'un neurologue, un psychologue ou un psychiatre).

Interventions possibles

Il est essentiel de recevoir un diagnostic correct du FND pour éviter des interventions médicales inappropriées. Le traitement du FND est individualisé et nécessite souvent une approche d'équipe multidisciplinaire. Parfois, les médecins prescrivent des médicaments, tels que les inhibiteurs sélectifs de la recapture de la sérotonine (ISRS) ou les inhibiteurs de la recapture de la sérotonine et de la noradrénaline (IRSN), pour aider à traiter d'autres troubles qui coexistent souvent avec le TPN, comme l'anxiété, la dépression ou les maux de tête. Il n'existe pas d'études contrôlées sur les traitements des tics fonctionnels. Les meilleurs résultats du traitement des autres symptômes fonctionnels ont été obtenus par la thérapie cognitivo-comportementale (TCC). Plusieurs antidépresseurs se sont avérés efficaces pour soulager les symptômes fonctionnels non moteurs, même chez les patients ne souffrant pas de dépression. Ces médicaments peuvent être utiles en complément d'une thérapie dans certains cas (26). Les médicaments contre les tics, y compris les médicaments modulant la dopamine (par exemple, l'aripiprazole, la rispéridone) peuvent ne pas être utiles à moins que d'autres diagnostics ne l'exigent.

Comment réduire les déclencheurs

Il existe souvent des déclencheurs personnels ou environnementaux qui augmentent les chances de développer des comportements fonctionnels de type tic. Certains sont prévisibles, d'autres sont des facteurs personnels et individuels. Il est essentiel de connaître le déclencheur et de le réduire. Il est souvent possible d'identifier le déclencheur en travaillant avec un psychologue ou un conseiller. Pour de nombreux jeunes, le fait de regarder des vidéos sur les médias sociaux montrant des comportements de type tic ou de regarder des personnalités très visibles affichant des tics et des comportements de type tic peut déclencher des symptômes similaires. Cela est particulièrement vrai chez les personnes qui ont une susceptibilité sous-jacente.

Le groupe de travail reconnaît que les médias sociaux peuvent jouer un rôle important dans la création d'une communauté de soutien pour les personnes atteintes du Syndrome de Gilles de La Tourette. Toutefois, les médecins suggèrent aux personnes atteintes du FND et à celles dont les symptômes de tics s'aggravent d'envisager de réduire leur consommation de contenus liés aux tics. La réduction de la consommation de vidéos liées aux tics augmentera également les chances de guérison lors d'une thérapie comportementale et d'un traitement. L'identification des sources de

stress, bien que parfois difficile pour les personnes atteintes de FND, est essentielle pour recevoir un traitement approprié. Parfois, les personnes atteintes de DFPN ne peuvent pas identifier la cause du stress dans leur vie. La pandémie actuelle de COVID-19 a contribué à une myriade de facteurs de stress, y compris la peur de la maladie, la perte personnelle et le deuil, les changements dans la vie sociale et les routines quotidiennes, et les facteurs de stress financiers. Le counseling peut aider à explorer l'impact de la vie quotidienne et la façon de reconnaître et de gérer le stress.

Comment éviter le renforcement

Les comportements de type tic peuvent avoir un impact sur la vie scolaire, personnelle ou professionnelle d'une personne. Les membres de la famille et les amis peuvent aider la personne atteinte du FND en faisant preuve d'empathie. Il est essentiel que les proches encouragent gentiment la personne atteinte du FND à aborder les aspects stressants mais nécessaires de la vie, en sachant que les personnes qui l'entourent la soutiennent. Parfois, les réponses bien intentionnées des parents ou des enseignants peuvent aggraver les symptômes. Par exemple, le fait de dispenser une personne de ses tâches ou de ses devoirs en raison de ses tics fonctionnels, ou le fait de trop se concentrer sur ces symptômes, peut constituer un renforcement involontaire et entraîner la persistance des symptômes.

Comment rééduquer le cerveau

L'un des aspects essentiels du traitement du FND consiste à réapprendre au cerveau à reconnaître comment gérer les mouvements et les sons. La thérapie cognitivo-comportementale (TCC) a été adaptée aux FND et des recommandations de traitement existent (27, 28, 29). La prise de conscience des mouvements fonctionnels et l'apprentissage de leur gestion peuvent se faire avec succès grâce au conseil, à la TCC ou à une version modifiée de la Comprehensive Behavioral Intervention for Tics (CBIT). La CBIT est un traitement efficace des tics dans le Syndrome de Gilles de La Tourette et peut être utile pour certains mouvements fonctionnels de type tic, bien que des recherches n'aient pas été menées pour étayer cette possibilité. La CBIT comprend l'entraînement à l'inversion des habitudes (HRT), qui entraîne l'utilisation d'une réponse concurrente ou d'un comportement moins intrusif à la place du comportement de type tic, et utilise l'évaluation fonctionnelle et l'intervention pour comprendre les facteurs qui déclenchent ou aggravent les tics. Le fait d'impliquer le corps et de renforcer les schémas moteurs et vocaux volontaires peut aider à détourner le cerveau des mouvements et des sons indésirables. Pour certaines personnes, l'intégration d'une thérapie physique, occupationnelle ou orthophonique peut être utile. Ces thérapies peuvent également être utiles pour aider la personne atteinte de FND à développer des moyens d'utiliser des mouvements et des sons volontaires pour éviter les mouvements et les sons indésirables lorsque des déclencheurs peuvent être présents.

Connaître les troubles concomitants

Lorsqu'une personne présentant des comportements fonctionnels de type tic souffre également d'autres troubles tels que l'anxiété ou la dépression, il est essentiel de les identifier et de les traiter en plus des comportements tic. La TCC et les médicaments ciblant ces autres symptômes doivent être envisagés pour améliorer l'évolution du FND.

S'informer sur le FND

L'éducation est une priorité essentielle dans la gestion du FND. Il s'agit notamment d'expliquer le diagnostic, de donner des conseils sur les causes potentielles ou les facteurs contributifs, et de découvrir les déclencheurs potentiels qui entraînent une aggravation des symptômes. Les patients et

leurs soignants ou partenaires peuvent bénéficier de l'éducation et des ressources. Ce site Web sur le FND est un excellent point de départ.

Comment nous pouvons vous aider

Peut-être que vous, un proche ou quelqu'un de votre communauté est confronté à certains des défis que nous avons décrits ici - si c'est le cas, vous devez savoir que vous n'êtes pas seul. Il n'est pas utile de juger les autres, que ce soit en ligne ou en face à face. Quelle que soit l'étiquette diagnostique, chacun a besoin de compassion face à l'incompréhension, à la stigmatisation et à la discrimination. Ne dites pas à ceux qui éprouvent ces symptômes qu'ils font semblant, ou que leurs symptômes sont faits exprès. Seul un médecin expérimenté peut établir un diagnostic au moyen d'un entretien clinique et d'une enquête. La TAA est là pour vous apporter soutien et information. Voici d'autres choses que vous pouvez faire pour aider :

- Soyez gentil et ne portez pas de jugement. Réduisons la stigmatisation qui peut affecter la qualité de vie d'une personne.
- Chaque fois qu'une personne présente ces symptômes, elle devrait en parler à son médecin pour comprendre le meilleur diagnostic possible et les options de traitement.
- Travaillez avec un prestataire de soins pour mieux comprendre comment soutenir une personne pendant et entre les épisodes.
- Faites preuve d'empathie envers la personne.
- Discutez avec elle de son utilisation des médias sociaux. Une pause ou une réduction du nombre de contenus liés aux tics lui serait-elle utile ?
- Informez les autres afin d'accroître la sensibilisation et la compréhension.
- Dans le cadre de la neurodiversité, il est plus productif et plus sain pour tous d'accepter les différences plutôt que de les étiqueter.

Autres ressources

Si vous présentez des symptômes de type tic fonctionnel, veuillez demander l'aide d'un professionnel de la santé. Pour trouver un prestataire près de chez vous, consultez notre outil de recherche de prestataires.

Voici quelques autres ressources précieuses que nous vous recommandons :

- Neurosymptoms.org
- Tics et troubles tiques : l'apparition soudaine et l'influence de la pandémie " - Entretien avec le Dr Tammy Hedderly.
- University of Calgary Tic Center Auteurs collaborateurs : Seonaid Anderson Shannon Bennett Kevin J. Black Keith A. Coffman Erica Greenberg Irene A. C. Malaty Kirsten R. Müller-Vahl Michael S. Okun Amy Robichaux-Viehoever

Auteurs collaborateurs:

Seonaid Anderson

Shannon Bennett

Kevin J. Black

Keith A. Coffman

Erica Greenberg

Irene A. C. Malaty

Kirsten R. Müller-Vahl

Michael S. Okun

Amy Robichaux-Viehoever

References:

1. Conte G, Baglioni V, Valente F, et al.: Adverse Mental Health Impact of the COVID-19 Lockdown in Individuals With Tourette Syndrome in Italy: An Online Survey. *Front Psychiatry* 2020; 11:583744
2. Guido CA, Loffredo L, Zicari AM, et al.: The Impact of the COVID-19 Epidemic During the Lockdown on Children With the Pediatric Acute-Onset Neuropsychiatric Syndrome (PANDAS/PANS): The Importance of Environmental Factors on Clinical Conditions. *Front Neurol* 2021; 12:702356
3. Heyman I, Liang H, Hedderly T: COVID-19 related increase in childhood tics and tic-like attacks. *Arch Dis Child* 2021;
4. Hull M, Parnes M: Tics and TikTok. *Mov Disord Clin Pract* 2021; Available from: <https://doi.org/10.1002%2Fmdc3.13267>
5. Pringsheim T, Martino D: Rapid onset of functional tic-like behaviours in young adults during the COVID-19 pandemic. *Eur J Neurol* 2021;
6. Pringsheim T, Ganos C, McGuire JF, et al.: Rapid onset functional tic-like behaviors in young females during the COVID-19 pandemic. *Mov Disord* 2021
7. Müller-Vahl KR, Roessner V, Münchau A: Tourette-Syndrom: Häufig eine Fehldiagnose [Tourette Syndrome: Often a misdiagnosis] *Dtsch Arztebl* 2020; 117:A332–A333
<https://www.aerzteblatt.de/archiv/212514/Tourette-SyndromHaeufig-eine-Fehldiagnose>
8. Müller-Vahl KR, Pisarenko A, Jakubovski E, et al.: Stop that! It's not Tourette's but a new type of mass sociogenic illness. *Brain*. 2021 Aug 23;awab316. doi: 10.1093/brain/awab316. Epub ahead of print. PMID: 34424292.
9. Olvera C, Stebbins GT, Goetz CG, et al.: Tik Tok Tics: A Pandemic Within a Pandemic. *Mov Disord Clin Pract* 2021 [in press]; Available from: <https://doi.org/10.1002%2Fmdc3.13316>
10. Browne G: They Watched a YouTuber With Tourette's—Then Adopted His Tics [Internet]. *Wired com* 2021; Available from: <https://web.archive.org/web/20210928153920/https://www.wired.com/story/they-watched-youtuber-with-tourettes-then-adopted-his-tics/>

11. Bender M: Gen Z Is Developing Unexplained Tics After Going Online, And Doctors Are Concerned [Internet]. Vice com 2021; Available from: <https://web.archive.org/web/20210928154508/https://www.vice.com/en/article/xgx3en/gen-z-is-developing-unexplained-tics-after-going-online-anddoctors-are-concerned>
12. Anderson S, Hedderly T: Tics and Tic Disorders; the sudden onsets and influences of the pandemic In conversation with Dr. Tammy Hedderly [Internet]2021; <https://doi.org/10.13056%2Facamh.15445>
13. Paulus T, Bäumer T, Verrel J, et al.: Pandemic Tic-like Behaviors Following Social Media Consumption. *Mov Disord* 2021 DOI: 10.1002/mds.28800
14. Mink JW: Conversion disorder and mass psychogenic illness in child neurology. *Ann N Y Acad Sci* 2013; 1304:40–4
15. Conelea, C., Bervoets, J., Davies, B., Varner, K., Malli, M., Jones, D., ... Capriotti, M. (2021, October 14). It's Time to Stop Telling Patients to "Stop It": Response to Müller-Vahl et al.'s "Stop That! It's not Tourette's but a New Type of Mass Sociogenic Illness". <https://doi.org/10.31234/osf.io/dj3an>
16. Garris J, Quigg M. The female Tourette patient: Sex differences in Tourette Disorder. *Neurosci Biobehav Rev.* 2021;129:261-268.
17. Baizabal-Carvallo JF, Jankovic J: The clinical features of psychogenic movement disorders resembling tics. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2014; 85:573–575
18. Demartini B, Ricciardi L, Parees I, et al.: A positive diagnosis of functional (psychogenic) tics. *Eur J Neurol* 2015; 22:527–e36
19. Vera AZ, Bruce A, Garris J, et al.: The phenomenology of tics and tic-like behavior in TikTok. *medRxiv* 2021; 2021.09.08.21263218 Available from: <https://doi.org/10.1101%2F2021.09.08.21263218>
20. Ganos, Christos & Erro, Roberto & Cavanna, Andrea & Bhatia, Kailash. (2014). Functional tics and echophenomena. *Parkinsonism & Related Disorders.* 10.1016/j.parkreldis.2014.10.001.
21. Ganos C, Martino D, Espay AJ, et al.: Tics and functional tic-like movements: Can we tell them apart?. *Neurology* 2019; 93:750–758
22. Stone J, Wojcik W, Durrance D, et al.: What should we say to patients with symptoms unexplained by disease? The number needed to offend. *BMJ* 2002; 325:1449–50
23. Ganos, Christos & Erro, Roberto & Cavanna, Andrea & Bhatia, Kailash. (2014). Functional tics and echophenomena. *Parkinsonism & Related Disorders.* 10.1016/j.parkreldis.2014.10.001.
24. Ganos C, Edwards MJ, Müller-Vahl K: I swear it is Tourette's!: On functional coprolalia and other tic-like vocalizations. *Psychiatry Res* 2016; 246:821–826
25. Robinson, S. and Hedderly T. Novel Psychological Formulation and Treatment of "Tic Attacks" in Tourette Syndrome. *Front. Pediatr.* 2016; 4:46. doi: 10.3389/fped.2016.00046
26. Black KJ, Applewhite BL: Pharmacotherapy, in *Psychogenic Movement Disorders and Other Conversion Disorders.* Cambridge University Press, 2011, pp 284–288

27. LaFaver K, LaFrance WC, Price ME, Rosen PB, Rapaport M. Treatment of functional neurological disorder: current state, future directions, and a research agenda. *CNS spectrums*. Published online 2020:1-7
28. McGuire JF, Bennett SM, Conelea CA, et al.: Distinguishing and Managing Acute-Onset Complex Tic-like Behaviors in Adolescence. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2021
29. Liu J, Gill NS, Teodorczuk A, Li ZJ, Sun J. The efficacy of cognitive behavioural therapy in somatoform disorders and medically unexplained physical symptoms: A meta-analysis of randomized controlled trials. *J Affect Disord*. 2019;245:98-112. doi:10.1016/j.jad.2018.10.114
30. Gutkin, Myles & McLean, Loyola & Brown, Richard & Kanaan, Richard. (2020). Systematic review of psychotherapy for adults with functional neurological disorder. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*. 92. jnnp-2019. 10.1136/jnnp-2019-321926

