Les troubles neurologiques fonctionnels moteurs :

De la démarche diagnostique à la prise en charge thérapeutique

3 cas cliniques

M. Gauthier RAULINE, kinésithérapeute (Hôpital Avicenne) et en activité libérale

Dr. Raphael BOUZNAH, chef de clinique assistant en neurologie (Hôpital Avicenne)

Modérateur : D. GRABLI (Paris)

Cas clinique 1

Mme A, 29 ans

Antécédents : appendicectomie, chirurgie dents de sagesse

Pas de traitement au long cours

Ingénieure en informatique

Célibataire sans enfant, pas de consommation alcoolo-tabagique

Apparition lors d'une réunion au travail il y a 1 mois d'une **faiblesse de la jambe droite + difficultés de marche et d'équilibre**

Examens réalisés (IRM cérébrale, IRM médullaire, EMG) : normaux

<u>Examen clinique</u> :

Lâchage par à-coups des muscles proximaux du MID

Signe de Hoover D positif, signe abducteur de hanche D positif

Hypoesthésie multimodale (tact, pallesthésie, froid) du MID avec délimitation à la racine du membre

Marche avec lâchage du genou D

ROT normaux symétriques, RCP indifférent

Présentations classiques de TNF



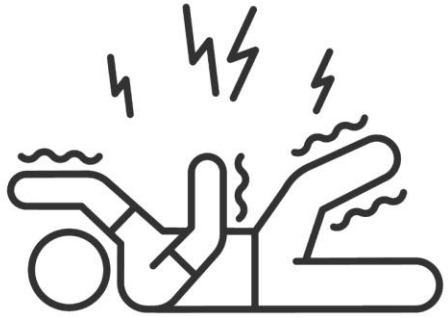
Parésie fonctionnelle



Mouvements anormaux fonctionnels



Hypoesthésie fonctionnelle



Crises fonctionnelles dissociatives

Comment faire le diagnostic ?

Critères diagnostiques du TNF - DSM 5-R (2022)

- Atteinte du mouvement volontaire ou d'une fonction sensorielle
- Pas mieux expliquée par une pathologie médicale ou mentale
- Evidence clinique d'une incompatibilité entre symptômes et affections neurologiques reconnues **= signe clinique positifs ++**
- Souffrance significative ou retentissement socio-professionnel

37 signes pour troubles moteurs, 23 pour crises

DSM-5, APA. 2013; Stone. et al. 2011; Demartini et al. 2016; Pour revue: Aybeck and Perez BMJ 2022

Examens complémentaires utiles au diagnostic

Des examens complémentaires sont le plus souvent prescrits

Le choix de l'examen dépend du **type de symptôme**

- Ex : faiblesse au niveau d'un membre => IRM cérébrale, IRM médullaire, EMG
- Ex : crise fonctionnelle dissociative => EEG

Ils servent à s'assurer qu'il n'existe **pas de maladie organique associée en lien avec les symptômes**

En cas de doute on peut s'aider de certains examens :

- Ex : Datscan si doute entre tremblement fonctionnel et maladie de Parkinson
- Ex : Vidéo-EEG si doute entre épilepsie et crise fonctionnelle dissociative

Parfois on retrouve des « anomalies » totalement bénignes qui ne donnent pas de symptômes

Examen moteur

- **inconsistance** (= variabilité des symptômes : préservés dans certaines situations et altérés dans d'autres + susceptibilité à la distraction)
- **faiblesse avec lâchage par à-coups ou par effondrement** (+/- efforts tremblés)
- testing altéré de la même façon à toutes les loges en proximal et en distal (= non pyramidal où distal est plus altéré)
- délai augmenté avant contraction musculaire (plus de 2 secondes)
- effort très intense, comportement expressif, huffing/puffing

- **signe de Hoover**
- **signe de l'abduction de hanche** (équivalent Hoover pour moyen fessier)
- contre-signe de Hoover (eq. Hoover pour psoas)
- signe de la blessure médullaire (tient les genoux pliés si paraplégie)

- **chute du MS sans pronation au Barré**
- signe flexion/extension aux MS (équivalent Hoover pour biceps, triceps)
- signe syncinésie aux MS (= flex/flex ou ext/ext)
- signe du bras de fer (biceps, autre…)

Lâchage par à-coups



Remerciements au Pr Béatrice Garcin

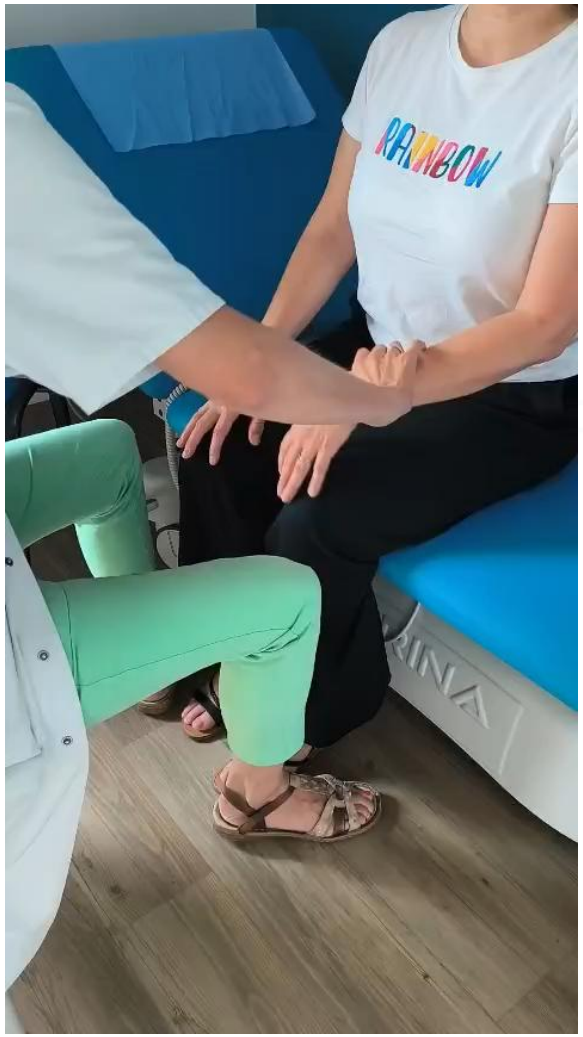
Signe de Hoover *(Se 94% ; Sp 99%)*





Remerciements au Pr Béatrice Garcin

Autres signes moteurs



1. Signe flex-ext (normalisation triceps G ?)
2. Lâchage par effondrement
3. Contre-signe de Hoover
4. Signe de Hoover
5. Signe de l'abducteur de hanche

Ne pas hésiter à les montrer au patient ++

Remerciements au Pr Béatrice Garcin

Chute sans pronation

(Se 78%, Sp 96%)



Remerciements au Pr Béatrice Garcin

Examen sensitif

- **hypoesthésie respectant « trop » la ligne médiane (au milieu du corps) ou à la racine des membres**

- hypoesthésie touchant tous les modes sensitifs (tact, thermo-algique, proprioception)

- hypopallesthésie latéralisée par rapport à un os plat central (sternum, crâne)

- topographie des déficits non neurologique

Marche

- traîne le membre inférieur parétique (sans fauchage ni steppage = dragging leg)
- lâchage soudain d'1 ou des 2 genoux
- marche sur du verglas
- marche robotique
- marche et postures non économiques (mouvement trop complexe et consommateur d'énergie)
- lenteur excessive sans bradykinésie à l'examen
- au Romberg : mouvements exagérés / chute en arrière

Lâchage des genoux
(Se 21% ; Sp 95%)



Marche sur du verglas
non validée



Jambe traînante
(Se 9% ; Sp 100%)



Marche robotique
non validée



Remerciements au Pr Béatrice Garcin, au Dr Mesrati

Examen clinique :

Lâchage par à-coups des muscles proximaux du MID

Signe de Hoover D positif, signe abducteur de hanche D positif

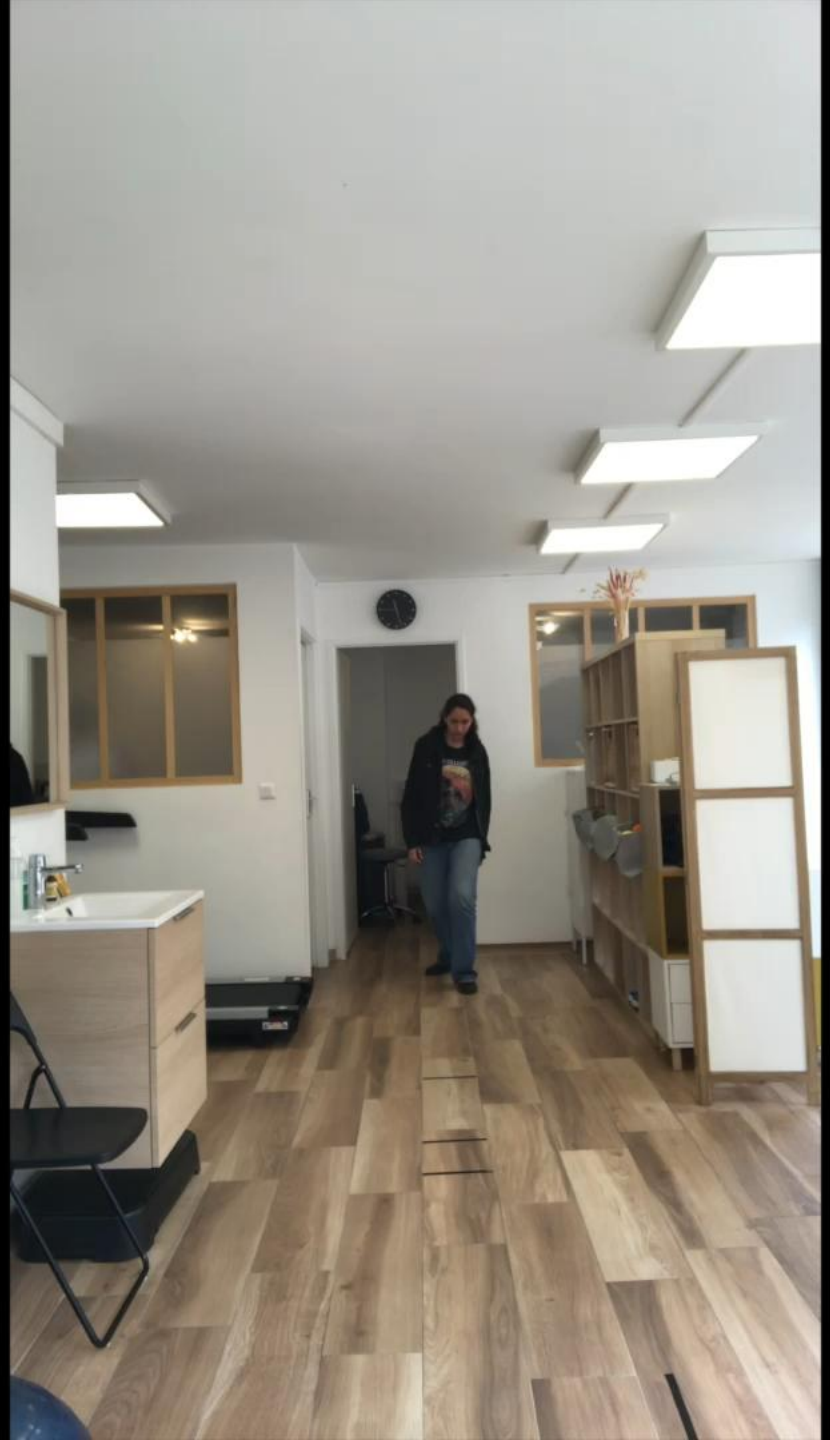
Hypoesthésie multimodale (tact, pallesthésie, froid) du MID avec délimitation à la racine

Marche avec lâchage du genou D

- Diagnostic de **TNF moteur** qui se manifeste par des difficultés de marche avec une faiblesse du membre inférieur droit depuis 1 mois

- Prise en charge ?

Rééducation



Cas clinique 2

Mme J 42 ans

Antécédents : endométriose, dyslipidémie

Traitements : Atorvastatine

Comptable, ne travaille plus depuis 2023

- 2022 : **faiblesse** des membres inférieurs (et dans une moindre mesure du bras gauche) intermittente
- 2023 : utilise un fauteuil roulant manuel car **difficultés de marche** permanente avec périodes de fluctuations (augmentation des difficultés en cas de fatigue et d'émotions intenses)
- 2025 : **tremblement** de la main gauche intermittent + **posture anormale** et douloureuse du pied droit un matin au réveil

Paraclinique : IRM cérébrale, IRM médullaire, EMG, PL => normaux

Examen clinique :

Chute sans pronation du MSG

Lâchage par effondrement deltoïde G, psoas D, ischiojambier D

Hoover positif bilatéral

Tremblement de repos et postural de la main G avec composante distractible et entraînable

Varus équin cheville D, avec orteils en griffe, initialement non réductible, puis partiellement réductible après manoeuvre de suggestibilité

Marche quelques pas avec aide humaine en traînant le pied droit

Mouvements anormaux

- **distractibilité** (tâche motrice, calcul..)
- **effet d'entraînement**
- variabilité en fréquence
- variabilité en direction
- non diminué (ou même augmenté) si adjonction de masse
- **Whack a mole** (jeu de la taupe)

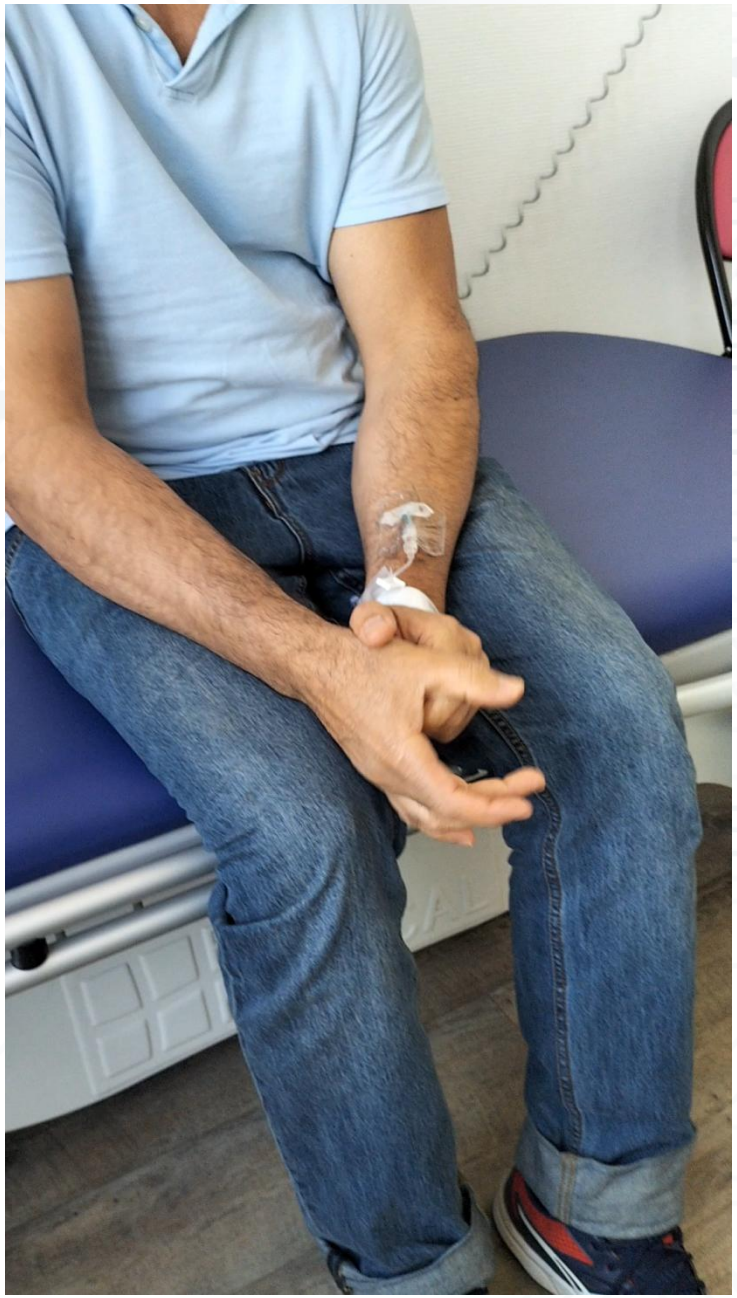
- contre-manoeuvre de Froment (rigidité fonctionnelle)
- bradykinésie sans décrément

- **dystonie fixée (souvent brutale, douloureuse)**

- spasme de convergence (à la poursuite)
- clignements des paupières

Distractibilité (Se 94%, Sp 92%)
Effet d'entrainement (Se 91%, Sp 91%)





Remerciements au Pr Béatrice Garcin

Dystonie fixée

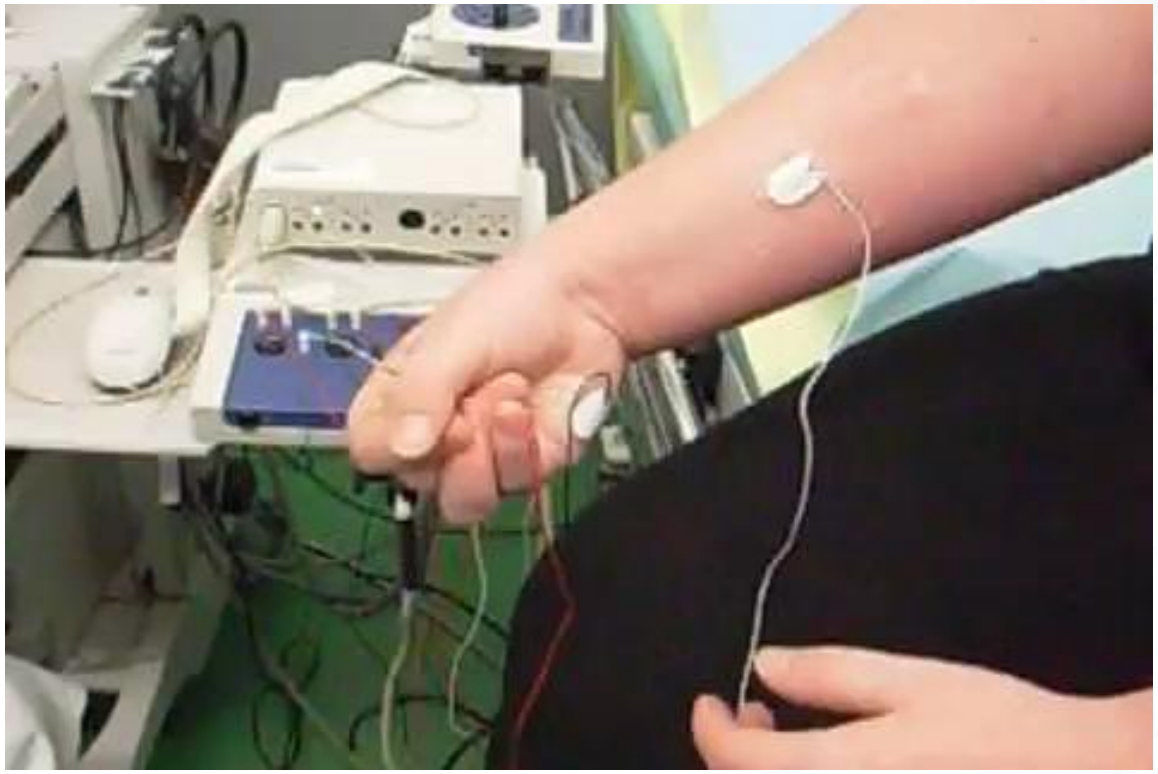
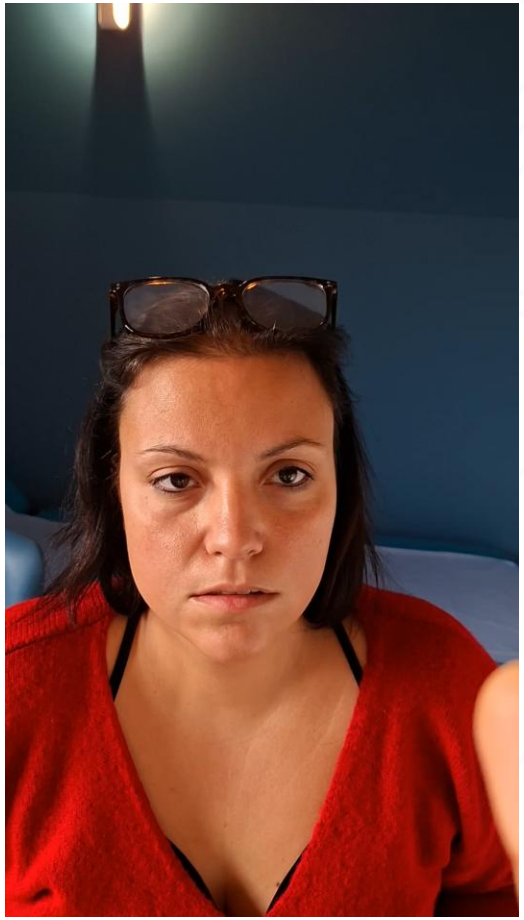




Illustration de la contracture de poing hystérique
Charcot 1888

Spasme de convergence



Examen clinique :

Chute sans pronation du MSG

Lâchage par effondrement deltoïde G, psoas D, IJ D

Hoover positif bilatéral

Tremblement de repos et postural de la main G avec composante distractible et entraînable

Varus équin cheville D avec orteils en griffe, initialement non réductible, puis partiellement réductible après manoeuvre de suggestibilité

Marche quelques pas avec aide humaine en traînant le pied droit

- Diagnostic de **TNF moteur évoluant depuis 4 ans** qui se manifeste par une faiblesse des membres inférieurs et du MSG, un tremblement de la main G et une dystonie du pied D

- Prise en charge ?

Annonce diagnostique

- Important pour le patient
- Utiliser des métaphores (ordinateur, guitare…)
- Engagement du patient

  => acteur de sa prise en charge ++, investissement dans la rééducation
- Impact démontré sur le pronostic ; peut suffire à guérir le patient (1/3 cas dans CFD) *Gelauff et al JNNP 2014*

Place de la toxine botulique ?

- Intérêt de la toxine botulique si dystonie fonctionnelle (et secousses/tremblements fonctionnels), mais résultats comparables au placebo

Botulinum neurotoxin treatment in jerky and tremulous funcitonal movement disorders : a double-blind, randomised placebo-controlled trial with an open-label extension (Dreissen et al. 2019)

- Réduire une composante douloureuse ++
- Au cas par cas

- Intérêt des blocs moteurs (lidocaïne en périnerveux) ?

Could motor blocks be a therapeutic option for treatment-resistant functional dystonia? A case series of three patients (Garcin et al. 2023)

Ancrages

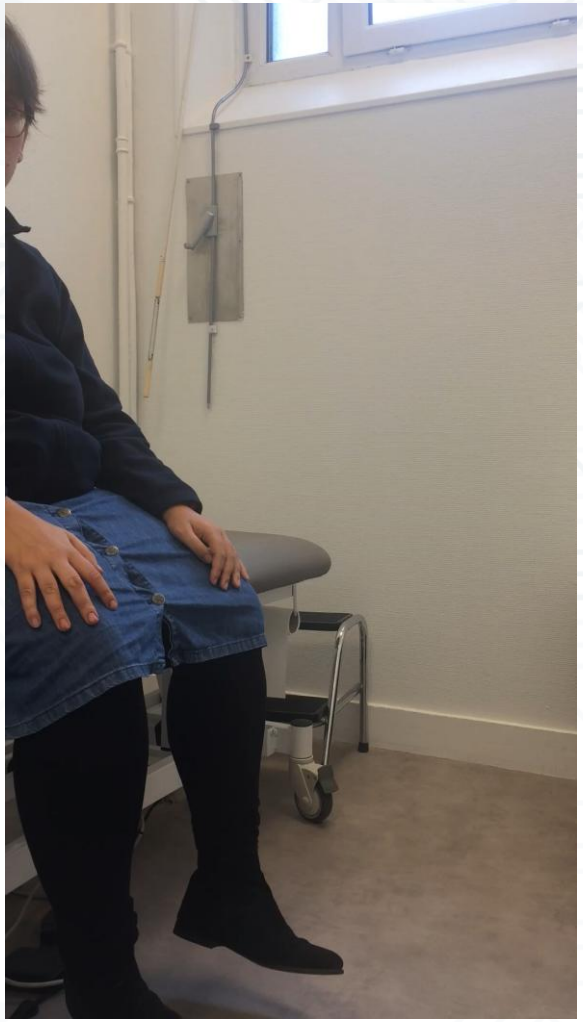
- Pas uniquement pour les crises fonctionnelles dissociatives !
- A utiliser notamment **si mouvement anormal épisodique**
- But principal : **détournement d'attention** (et non réassociation ici)

- Sensoriels (visuel, auditif, olfactif…)
- Cognitifs (compter à rebours, animaux commençant par S…)
- Corporels (respiration, tâche motrice controlatérale…)

Rééducation



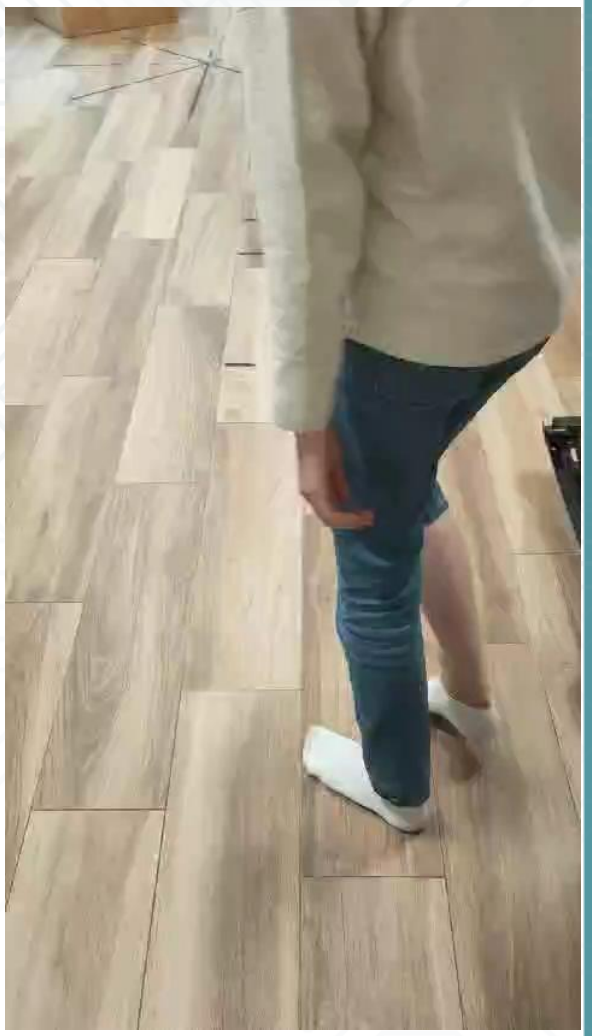







VIRTUAL REALITY IN FND TREATMENT





Cas clinique 3

Mme F 34 ans

Pas d'antécédent hormis troubles digestifs depuis des années (gêne abdominale, alternance constipation/diarrhée)

Traitements : Phloroglucinol, Macrogol, Racécadotril (si besoin)

Mode de vie : enseignante au collège, en arrêt depuis mars 2020

- Mars 2020 : Covid oxygéno-requérant (2 semaines), pas de séquelle pulmonaire

- Dans les suites : fatigue intense, **fatigabilité** à la marche (ne peut marcher que 200 m puis s'arrête car épuisée) ; décrit qu'elle est « à plat » après les séances chez le kiné et doit se reposer 2 jours au lit + impression d'être dans le **brouillard**

- 2021 : **syndrome douloureux** chronique et diffus + syndrome anxiodépressif

- 2023 : **crises fonctionnelles dissociatives**

- 2025 : **faiblesse** hémicorps droit (lâchage d'objets, jambe qui lâche avec rares chutes)

Paraclinique : explorations cardiologiques et pneumologiques ; IRM cérébrale, IRM médullaire, EMG, EEG => normaux

Examen clinique :

Huffing and puffing sign

Lâchages par effondrement à toutes les loges musculaires à droite avec testing douloureux

Hoover et contre-signe de Hoover positif à droite

Hypoesthésie multimodale hémicorps D respectant « trop » la ligne médiane

Marche avec 1 canne très précautionneuse et douloureuse

Syndrome de fatigue chronique

Prévalence 0,2-10%

Fatigue :

- décrite comme extrême, « épuisante »
- non améliorée par le repos et le sommeil (tendance à s'améliorer avec l'effort)
- dès le réveil
- fluctuante
- inquiétude majeure envers cette fatigue
- retentissement important

Malaise post-effort (« crash ») :

- malaise important (avec exacerbation des symptômes) après un effort physique ou mental, même minime
- juste après l'effort ou retardé (jusqu'à 3 jours)
- récupération en plusieurs heures voire semaines

Douleurs nociplastiques

- chronique : > 3 mois
- diffuses : membres, dorsales, lombaires, articulaires, musculaires...
- migratrices
- horaire mixte, pas clairement inflammatoire
- fluctuante (dans le temps et la localisation)

Exemples : fibromyalgie, syndrome douloureux régional complexe

Intérêt d'une prise en charge en centre antidouleur ++

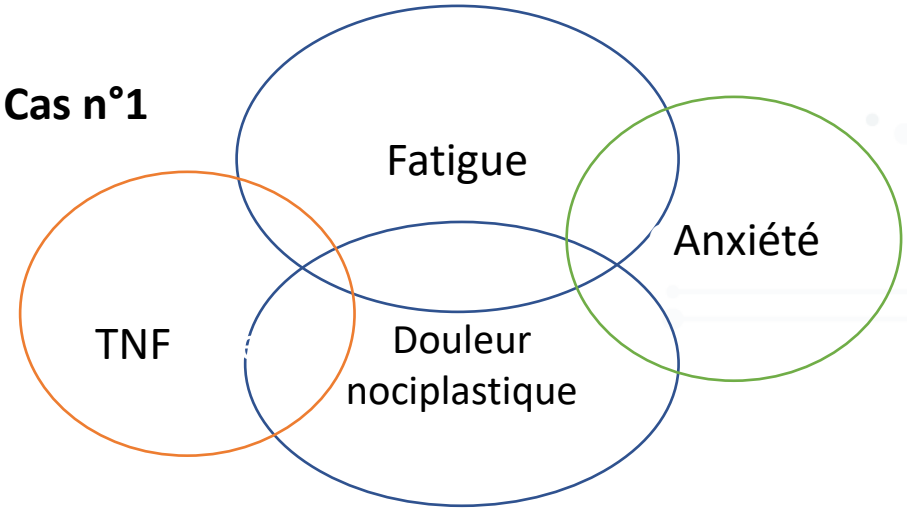
Trouble somatique fonctionnel

- Syndrome de fatigue chronique
- Douleurs nociplastiques
- Syndrome de l’intestin irritable
- Vertiges posturaux perceptuels persistants
- Syndrome de tachycardie orthostatique posturale
- Syndrome d’hyperventilation
- Trouble neurologique fonctionnel

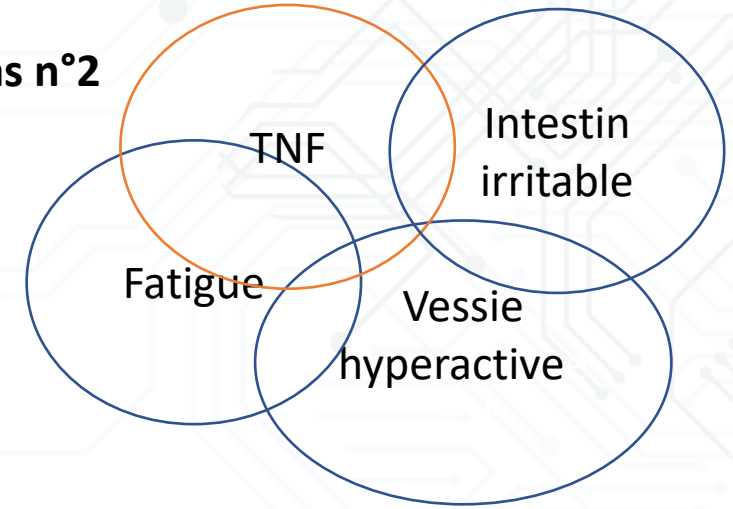
…

Comprendre le chevauchement des troubles

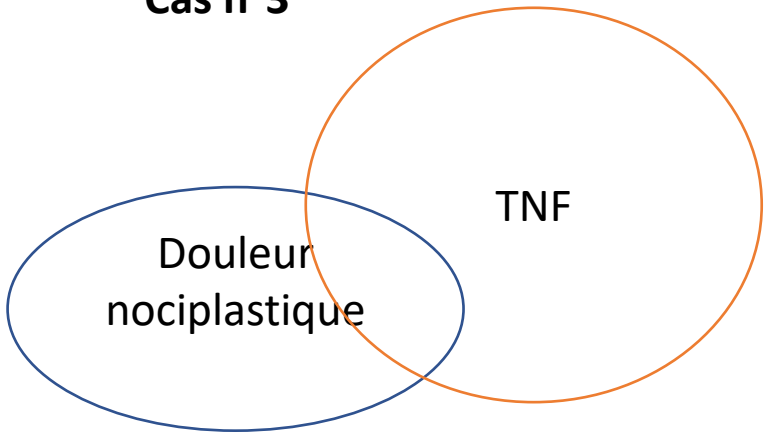
Cas n°1



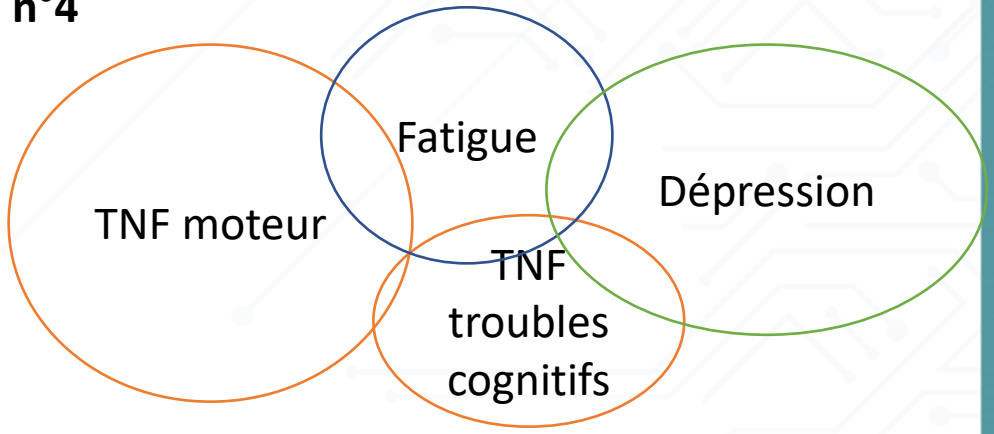
Cas n°2



Cas n°3



Cas n°4



Examen clinique :

Huffing and puffing sign

Lâchages par effondrement à toutes les loges musculaires à droite avec testing douloureux

Hoover et contre-signe de Hoover positif à droite

Hypoesthésie multimodale hémicorps D respectant « trop » la ligne médiane

Marche avec 1 canne très précautionneuse et douloureuse

- Diagnostic de **trouble somatique fonctionnel** dans les suites d'une infection Covid en 2020 comprenant un syndrome de fatigue chronique, des douleurs nociplastiques et un trouble neurologique fonctionnel (avec trouble de la marche, troubles sensitivomoteurs hémicorps droit et crises fonctionnelles dissociatives) chez une patiente de 34 ans avec ATCD de syndrome de l'intestin irritable probable

- Prise en charge ?

Rééducation

La patiente

- Parésie fonctionnelle de l'hémicorps droit
- Douleurs nociplastiques
- Syndrome de fatigue chronique
- Crashs, crises fonctionnelles dissociatives
- Mise en mouvement limitée

Gérer l'énergie

- Pacing : activités fractionnées, repos avant la fatigue
- Paliers lents, adaptés à la réponse à 24-72 h
- Éviter le cycle « tout ou rien »

Mettre en mouvement

- Micro-objectifs à la semaine, séances courtes
- Objectifs fonctionnels, attention sur le but
- Terminer sur une sensation de normalité

Douleur nociplastique

- Expliquer : douleur réelle, alarme sensibilisée
- Mouvement doux et varié
- Éviter les soins passifs répétés

Crashs et dissociation

- Repérer les signaux précoces
- Plan de crise : ancrage, sécurité, arrêt
- Reprise à niveau réduit, puis remontée

La controverse : activité graduée ou pacing ?

TNF moteur
Rééducation active et progressive : pilier du traitement (consensus, essais)

Syndrome de fatigue chronique
Exercice gradué (essai PACE, 2011) très critiqué ; NICE 2021 ne le recommande plus ; risque de malaise post-effort

Position retenue
Pacing avec progression flexible, guidée par la réponse de la patiente, sans seuil rigide

Facteurs de risque de TNF

Facteurs prédisposants

- Traumatismes : violences, négligences
- Évènements de vie difficiles

- Difficultés avec les émotions, tendance dissociative

- Traits de personnalité : terrain anxieux, alexithymie, fonctionnement « intense » (perfectionnisme, exigences élevées, abnégation…)

- Problèmes de santé physiques

Facteurs précipitants

- Stress physique : traumatisme, infection, chirurgie, médicament…

- Stress psychologique : état de stress aigu, attaque de panique, épisode dissociatif…

- Accumulation de stress (« le vase qui déborde »)

Facteurs perpétuants

- Méconnaissance ou non adhésion au diagnostic, examens médicaux répétés

- **Comportements d'évitement, de forçage**

- Facteurs psychologiques alimentant la réaction d'alerte:
  - **Focalisation attentionnelle,** vérifications, pensées catastrophiques…
  - Anxiété, dépression, TSPT
  - Contexte psychosocial

- Évitement/suppression des émotions

Prise en charge des TNF en 2026

1. Annonce et explications diagnostiques

2. Prise en charge multidisciplinaire personnalisée

Crises fonctionnelles dissociatives

Traitements physiques :

Kinésithérapie et ergothérapie
⇒ *Cf recommandations JNNP 2015 et 2020*

- **Centre reeducation (hdj, hospi)**

Traitements additionnels :

- *Orthophonie*
- *Toxine botulique*
- *TMS*
- *Hypnose, méditation, sophrologie, psychomotricité, danse-thérapie…*
- *ETP*

- *Ancrages*
- *Psychothérapie (TCC)*
- *Evaluation/suivi psychiatrique (si comorbidité, si psychotrauma…)*

Troubles moteurs

Lafaver 2021, Perez 2021, Garcin 2020

Merci de votre attention

Questions ?