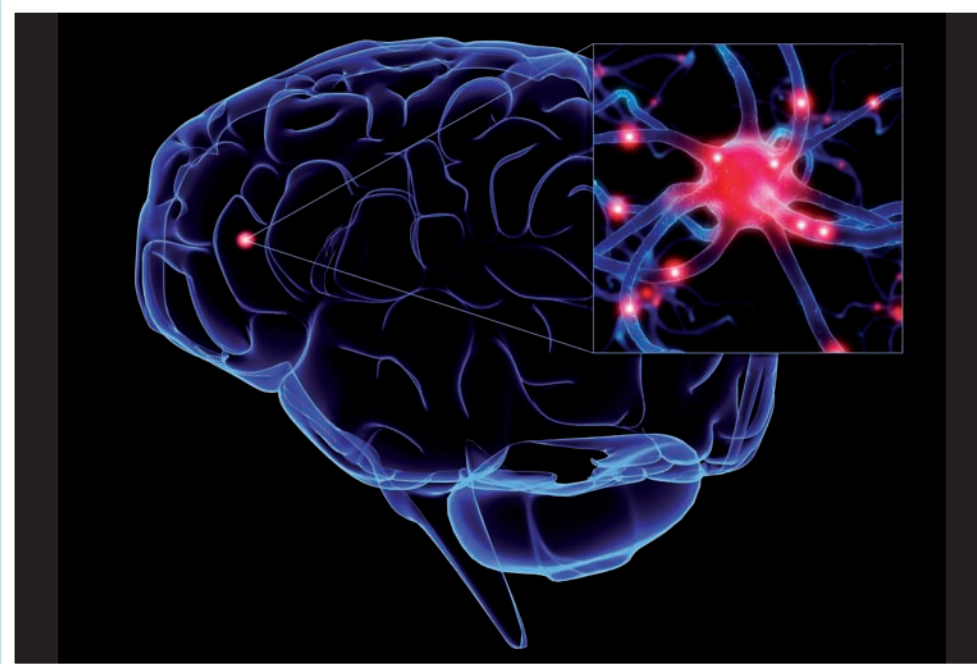


La méthode PNF regroupe un ensemble de techniques de facilitation neuromusculaire par la proprioception.



© Sebastian Kaulitzki / iStockphoto

FACILITATION PROPRIOCEPTIVE NEUROMUSCULAIRE (PNF)

UN CONCEPT DE TRAITEMENT DYNAMIQUE ET SA PLACE EN RÉÉDUCATION

Le concept PNF, plus connu en France sous le nom de concept Kabat-Knott-Voss (ou plus couramment concept Kabat), est **souvent associé à la rééducation neurologique. Il présente pourtant des applications beaucoup plus larges, notamment en rhumatologie, orthopédie, traumatologie, médecine du sport, etc.** Ce concept a été présenté lors d'une soirée du C3R¹ au centre de rééducation Iris de Marcy-l'Étoile dans le Rhône, le 11 avril, devant une assemblée de masseurs-kinésithérapeutes.

PAR JULIE DEVILLERS

D'APRÈS L'INTERVENTION DES PHYSIOTHÉRAPEUTES SUISSES URSULA BERTINCHAMP, INSTRCTRICE À L'IPNFA², ET IRMGARD FELDMANN, INSTRCTRICE ASSISTANTE.

Le concept PNF (en français : facilitation proprioceptive neuromusculaire) regroupe un ensemble de techniques de facilitation neuromusculaire par stimulation ou inhibition simultanée de l'ensemble des récepteurs sensitifs du corps. Il s'agit donc d'utiliser les renseignements d'origine superficielle (tactile) et d'origine profonde (pressions cutanée et

musculaire, position articulaire, étirement musculaire) pour stimuler le système nerveux central et périphérique afin d'obtenir une réponse motrice optimale et fonctionnelle chez le patient. La somme de tous ces stimuli vise à faciliter le mouvement, la stabilité, la coordination intermusculaire et la régulation du tonus musculaire.

Le concept PNF repose également sur la répétition des mouvements, qui permet une meilleure conduction synaptique et l'intégration des schémas moteurs (apprentissage moteur). Toutes les techniques de ce concept sont orientées vers un but fonctionnel. L'objectif est de permettre au patient de créer, ou de recréer, des stratégies de mouvements fonctionnels efficaces.

Histoire du concept

Le concept PNF a été mis au point à la fin des années 40 par un neurophysiologue américain, le Dr Herman Kabat, et développé sur le plan technique par deux physiothérapeutes, Margaret Knott et Dorothy Voss, dans le centre de rééducation Kaiser fondation center en Californie (États-Unis).

À l'époque, comme partout, les patients n'étaient traités qu'à l'aide d'un seul mouvement, la rééducation se concentrant sur une articulation ou un muscle à la fois. Le Dr Kabat s'est alors appuyé sur l'analyse des gestes fonctionnels de la vie quotidienne, des mouvements physiologiques observés chez les sportifs (en trois dimensions et dans les diagonales du corps) et sur les connaissances neurophysiologiques de l'époque. De son observation et de ses recherches, il déduit que le mouvement se produit dans les trois dimensions de l'espace, et que l'utilisation de schémas moteurs physiologiques stimule le système nerveux davantage qu'une thérapie isolée.

Les premiers temps, ce concept fut utilisé aux États-Unis pour la rééducation en neurologie sur des patients atteints de poliomyélite. Au fil des années, il est devenu un outil de travail important également en Europe, Asie et Nouvelle-Zélande pour le traitement d'autres pathologies en orthopédie, rééducation du sport, rhumatologie, etc.

Depuis sa création, le concept PNF ne cesse d'évoluer en intégrant les résultats des nouvelles recherches dans le domaine de la neurophysiologie, de l'apprentissage moteur et de l'analyse du mouvement.

La méthode PNF fait aujourd'hui partie intégrante de la formation de base des écoles de physiothérapie dans plusieurs pays d'Europe comme l'Angleterre, l'Allemagne, la Suisse, etc. Il existe aussi une formation post-graduée, qu'il est possible de suivre notamment en langue française en Suisse.

Principes du traitement

Le concept PNF repose sur une approche positive du patient et cible ainsi le traitement sur ses ressources. Le patient prend conscience

de son potentiel physique et émotionnel, qui est valorisé par le thérapeute. Ce dernier cherche à obtenir sa coopération et évite les douleurs.

Le potentiel de réserve du patient est mobilisé.

La rééducation commence du côté sain dans le but d'améliorer la fonction, de favoriser l'apprentissage moteur, d'améliorer la force et de diminuer les douleurs. Le masseur-kinésithérapeute utilise des techniques d'irradiation, c'est-à-dire qu'il cherche à obtenir une activité musculaire par le biais d'un travail contre résistance à distance de la zone ciblée. Il s'agit de reporter l'excédent de force de groupes de muscles plus forts sur les groupes de muscles faibles. Par exemple, en poussant vers l'arrière le tronc du patient en lui demandant de résister, le masseur-kinésithérapeute pourra engendrer une contraction à distance des fléchisseurs de hanche en réaction à la déstabilisation. Ces irradiations peuvent s'effectuer du distal vers le proximal, du proximal vers le distal, de droite à gauche ou inversement, et dépendent de la constitution et de la condition de la personne.

L'évaluation et le traitement du patient se font dans une approche globale. Le kinésithérapeute évalue les capacités, puis les incapacités du patient. Il se base sur la CIF (Classification internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé), puis évalue et prend en compte la situation psychosociale.

Le programme proposé ensuite est intensif, mais se veut sans douleur. La mobilisation, la stabilisation, l'habilité sont tour à tour recherchées. Le thérapeute alterne le type de travail musculaire (concentrique, excentrique, statique) et exerce le patient, par exemple, aux transferts dans un objectif fonctionnel.

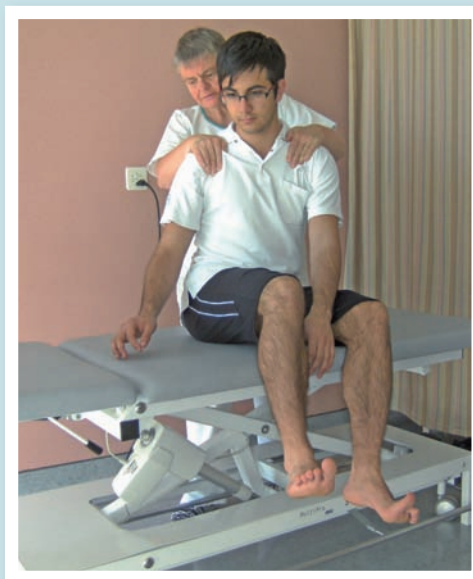


TEST D'ÉVALUATION

- 1) En quoi consiste le concept PNF ?
- 2) Quel est le principe des techniques d'irradiation ?
- 3) Quels sont les domaines d'application de la méthode PNF ?

1. Il s'agit d'utiliser les renseignements d'origine superficielle et d'origine profonde pour stimuler le système nerveux central et périphérique afin d'obtenir une réponse motrice plus facilement chez le patient. La somme des différents stimuli, que le thérapeute sollicite par ses techniques, facilite le mouvement / 2. Il s'agit de propager la réponse musculaire provenant des parties les plus fortes vers les parties les plus faibles du tronc / 3. Neurologie, traumatologie, orthopédie, rhumatologie, médecine du sport...

RÉPONSES



Les techniques d'irradiation visent à obtenir une activité musculaire par le biais d'un travail contre résistance à distance de la zone ciblée.



En poussant vers l'arrière le tronc du patient en lui demandant de résister, le kinésithérapeute génère une réponse des fléchisseurs de hanche par irradiation.

La séance peut se dérouler dans différents contextes et dans des positions variées afin de stimuler l'apprentissage moteur. Un programme à domicile, facile à intégrer dans la vie quotidienne, est aussi proposé. Le suivi fait l'objet d'une réévaluation permanente.

Principes de facilitation

Le concept PNF a recours aux stimulations proprioceptives et extéroceptives pour activer le mouvement. Il s'agit en fait d'augmenter l'impulsion sensorielle, en combinant plusieurs facteurs facilitateurs (plusieurs stimulations), pour obtenir une réponse motrice plus facilement.

Stimulations proprioceptives

Du point de vue proprioceptif, les techniques jouent sur la stimulation tactile (qualité du contact manuel du thérapeute), la position du patient, la position et la dynamique corporelle du thérapeute. La prise du thérapeute doit être précise, permettant une stimulation tactile et baroceptive des récepteurs cutanés qui soit confortable et directionnelle. La position de la main se fera ainsi en flexion des articulations métacarpophalangiennes (prise lombricale) pour permettre une stimulation de la coordination intra et intermusculaire.

La position du patient doit être confortable, non douloureuse et adaptée au but fonctionnel et à l'état du patient. La position du thérapeute est, elle aussi, importante. Les ceintures pelvienne et scapulaire, et les mains doivent être face à la direction du mouvement. Pour un travail dynamique, le thérapeute doit se déplacer de façon à permettre au patient d'effectuer l'activité demandée. Pour un travail statique, le praticien doit se stabiliser afin de permettre au sujet d'effectuer un travail de stabilité.

Le thérapeute applique une résistance optimale au mouvement demandé, permettant d'activer le plus grand nombre d'unités motrices et d'obtenir une activité musculaire harmonieuse et coordonnée. Cette résistance est dosée en fonction des possibilités du patient, de l'objectif recherché et du type de contraction musculaire souhaité.

Un étirement préparatoire est systématiquement appliqué dans le sens inverse au mouvement demandé et dans les trois dimensions de l'espace. Ceci, en effet, parce qu'un muscle a une réponse motrice plus performante s'il est étiré avant de se contracter.

En outre, afin de stimuler les récepteurs capsulo-ligamentaires, une traction ou une coaptation se fait dans l'axe du membre ou du tronc, toujours associée à une résistance musculaire. La coaptation, appelée aussi "approximation", est plutôt utilisée pour une facilitation de stabilité. Il s'agit d'une compression appliquée sur les articulations sollicitées. La traction, quant à elle, est plutôt utilisée sur les articulations impliquées dans le mouvement pour faciliter un travail dynamique. Enfin, le concept PNF privilégie un travail suivant un modèle de mouvement physiologique et connu plutôt que le travail d'un muscle, car les recherches en matière de neurophysiologie ont montré que le cerveau raisonne en termes de mouvements, et non de muscles. Ces schémas sont donc fonctionnels, en trois dimensions et exécutés selon une diagonale (pour plus de force).

© U. Berthoincamp, I. Feldmann

© U. Berthoincamp, I. Feldmann

Stimulations extéroceptives

Les techniques PNF intègrent le *feed-back* visuel pour optimiser le travail musculaire. Le patient regarde dans la direction du mouvement qui lui est demandé, ce qui favorise sa concentration. La stimulation verbale est aussi importante et spécifique. Le kinésithérapeute a recours à trois types d'ordre : un ordre de préparation qui explique précisément au patient ce qu'il va devoir faire, un ordre d'activation et un ordre de correction.

La stimulation tactile – abordée dans les stimulations proprioceptives – est également une stimulation extéroceptive.

Les techniques

Le concept PNF utilise différentes techniques regroupées sous trois catégories :

-La première catégorie cible les groupes musculaires agonistes en se focalisant sur le développement du mouvement dans une direction. Pour permettre au patient d'apprendre des mouvements (schémas) ou des gestes (activités). Parmi les techniques principales sont mentionnées l'“initiation rythmique”, la “réplication” et le “stretch”.

-La deuxième catégorie vise les groupes musculaires antagonistes et agonistes et se focalise sur l'amélioration de la coordination intra et intermusculaire. Les techniques principales relatives à cette catégorie sont le “renversement dynamique”, la “stabilisation rythmique” et la “stabilisation inversée”.

-Enfin, la troisième catégorie cible les groupes musculaires antagonistes et agonistes en se concentrant sur la régulation du tonus musculaire et la souplesse musculaire. Il s'agit ici de techniques d'étirements tels que le “contracter-relâcher” et le “tenir-relâcher”.

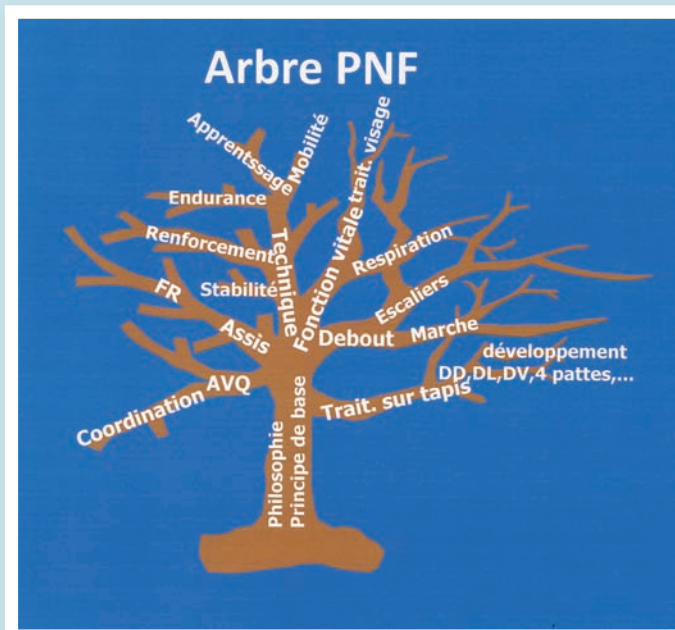
Conclusion

Le concept actif PNF regroupe donc un ensemble de techniques qui peut constituer pour les masseurs-kinésithérapeutes un outil de travail de choix pour la prise en charge de patients porteurs de pathologies diverses. ■

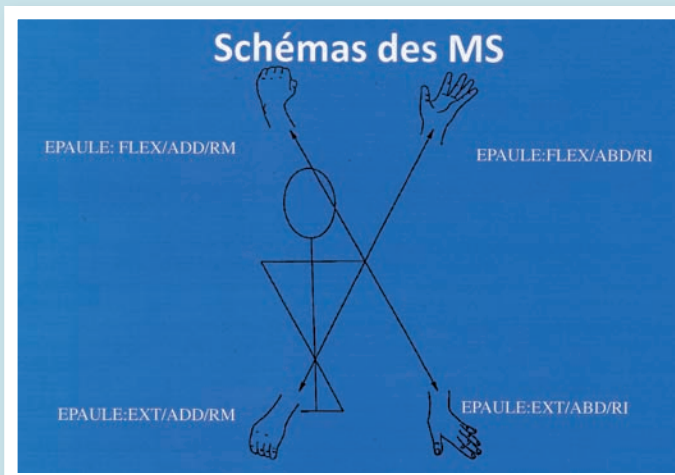
¹ Cercle de recherche en rééducation et réadaptation. Programme disponible sur www.c3rlyon.org

² International PNF Association.

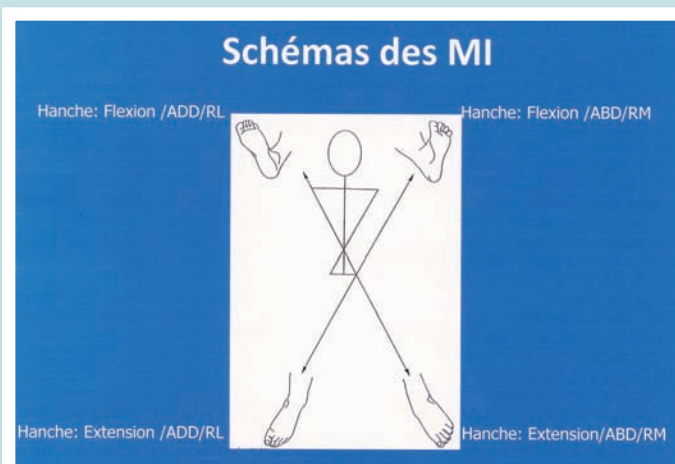
Pour plus d'informations sur le concept PNF, consultez le site de l'IPNFA : www.ipnfa.ch ou www.ipnfa.org



©U. Berthelcamp, I. Feldmann



©U. Berthelcamp, I. Feldmann



©U. Berthelcamp, I. Feldmann