

## *Evidence-based practice* en neuroréducation

A. Pallot, S. Rostagno

« Neuropsychologically, there is little or nothing you can do ; but in the realm of the individual, there may be much you can do. »  
Oliver Sacks, The Man Who Mistook His Wife for a Hat

### PLAN DU CHAPITRE

<i>Evidence-based practice (EBP)</i>	4
L'EBP en neuroréducation	5

## Evidence-based practice (EBP)

### Contexte

Les deux méta-objectifs principaux des métiers de la santé sont de prévenir une pathologie chez un individu et/ou de le soigner. Outre les éléments intrinsèques d'une situation de soin, comme ses acteurs (patient, soignant, etc.) et son contexte (localisation géographique, type de pratique, etc.), les données scientifiques doivent elles aussi être prises en compte pour aboutir à une prise en charge, quelle qu'elle soit. Cela permet de garantir que ces métiers pratiquent selon des standards, démontrés, nécessaires, mais non suffisants. Cette démarche d'adjoindre des données scientifiques dans une démarche de prise de décision clinique n'est pas nouvelle. Goodman remonta par exemple jusqu'au serment d'Hippocrate pour l'illustrer [1]. Cependant, ce qui est dynamique dans cette approche, c'est la nature de ces données : les normes de qualité d'une « bonne donnée scientifique » évoluent constamment. Pendant longtemps les pratiques empiriques étaient principalement fondées sur une sélection *ad hoc* d'informations provenant d'une littérature variable (théories du mécanisme incluses), d'opinions d'experts, de jugements d'autorité, d'expériences et/ou d'essai-erreur [2]. Comme le déclarent Sur et Dahm [3] : « L'utilisation de la méthodologie scientifique, comme dans la recherche biomédicale, et l'analyse statistique, comme en épidémiologie, étaient rares dans le monde de la médecine ». L'essor de la recherche scientifique, en particulier la recherche clinique, a permis de systématiser l'utilisation de procédures, admises à un instant T et évolutives dans le temps, afin d'essayer d'objectiver des éléments utiles aux thérapeutes (mais étant trop « biaisables » dans une analyse subjective sur le terrain d'une situation de soin).

Néanmoins, l'implémentation de ces données scientifiques dans le terrain clinique n'était pas si formelle. Sur et Dahm [3] rapportent que c'est dans le courant des années 1960 qu'il y eut des initiatives pour incorporer les sciences fondamentales et biomédicales à la pratique clinique. La plus connue initialement était l'enseignement de l'épidémiologie clinique dans ces années-là à l'école de médecine de l'Université McMaster, dont le doyen John Evans a invité un jeune professeur de médecine, David Sackett, à rejoindre un nouveau type d'école de médecine [3, 4]. Celle-ci était fondée sur la résolution de problèmes de patient, incorporant épidémiologie et statistiques au sein des disciplines cliniques [4]. S'ensuivent des années de diffusion et de promotion de cette thématique. C'est en 1991 que le terme *evidence-based medicine* (EBM) apparaît dans un

éditorial de l'American College of Physicians Journal Club [5], suivi l'année d'après d'un article éminent dans le *Journal of the American Medical Association* (JAMA) présentant cette démarche comme une nouvelle approche pour enseigner la pratique de la médecine [6]. Il a fallu attendre l'année 2000 pour que Sackett et ses coauteurs énoncent clairement, dans la deuxième édition de leur livre *Evidence-based Medicine : How to Practice and Teach EBM* [7], le célèbre triptyque « packagé » patient-thérapeute-science. L'*evidence-based practice* (EBP) est « l'intégration des meilleures données issues de la recherche à l'expertise clinique et aux valeurs du patient ».

### Démarche EBP

La décision de soin découlant de la démarche EBP prend en considération les trois composantes suivantes, dans des proportions dépendant de la situation de soin :

- l'expérience du clinicien ;
- les préférences du patient ;
- les données de la recherche.

Néanmoins, ces trois dimensions ne sont pas exhaustives ; d'autres facteurs viennent pondérer ces décisions. Herbert et ses coauteurs en citent quelques-uns [8] :

- coût et/ou durée de l'intervention ;
- compétences du thérapeute ;
- ressources régionales fournies pour la santé ;
- influences culturelles (dont religieuses).

Aujourd'hui, cette décision se doit de reposer sur une approche biopsychosociale.

Du fait de son évolution, Pallot et al. ont proposé de faire évoluer la définition de l'EBP pour lui apporter un visage plus contemporain et complet : « L'EBP est l'application clinique individualisée raisonnée du plus haut niveau de preuve possible dans un contexte de soin multidimensionnel unique » [9].

La démarche d'intégrer les données scientifiques actualisées dans ses réflexions cliniques induit une amélioration de la qualité et la pertinence des soins, ce qui a des répercussions à plusieurs niveaux (liste non exhaustive) [8] :

- pour les patients :
  - sécurité des soins ;
  - efficacité des soins ;
  - guidance face à la grande source d'informations inégales qu'ils peuvent avoir ;
  - etc.
- pour les professionnels :
  - déontologie ;
  - éthique ;
  - professionnalisme ;

- autonomie professionnelle ;
- etc.
- pour les financeurs des soins :
  - balance bénéfique/risque ;
  - balance coût/efficacité ;
  - etc.

## Les sept étapes de l'EBP [9]

La mise en œuvre d'une démarche EBP passe par plusieurs étapes. Initialement au nombre de quatre, d'autres se sont ajoutées ensuite. Il y a actuellement cinq étapes « cœur » (car centrales cliniquement) et deux étapes connexes. Les cinq étapes « cœur » sont :

- formuler une question « répondable » :
  - étape aussi appelée « *ask* » en anglais ;
  - découle d'une situation clinique ;
  - provient de n'importe quelle étape clinique (diagnostique, thérapeutique, pronostique, etc.).
- trouver les meilleures preuves disponibles :
  - étape aussi appelée « *acquire* » en anglais ;
  - consiste à aller chercher dans les ressources internes (nos connaissances déjà acquises) si celles-ci sont présentes et récentes ;
  - le cas échéant, aller les chercher dans les ressources externes (bases de données, collègue, etc.).
- évaluer de façon critique les preuves :
  - étape aussi appelée « *appraise* » en anglais ;
  - correspond à la lecture critique d'articles.
- appliquer les preuves au patient :
  - étape aussi appelée « *apply and act* » en anglais ;
  - réunion, intégration et pondération des différents éléments cliniques et scientifiques entre eux afin de découler sur une proposition de soin (*apply*) ;
  - décision avec le patient de la proposition de soin (si applicable) ;
  - réalisation du soin (*act*).
- évaluer le processus :
  - étape aussi appelée « *assess* » en anglais ;
  - évaluation des résultats des décisions à l'aide d'évaluations intermédiaires, d'évaluations finales ;
  - comparaison de ces résultats aux données scientifiques et aux éléments d'expertise métier.

Deux autres étapes ont été proposées par la suite :
- cultiver un esprit d'investigation – appelée étape 0 du fait de sa nature :
  - générer les premiers questionnements ;
  - poser les bases de « travail » de l'EBP ;
  - commencer à se sensibiliser à cette démarche ;
  - vivre d'éventuelles dissonances cognitives.

- diffuser les résultats de l'EBP :
  - échanger avec ses pairs, les autres professionnels, les étudiants, etc. ;
  - partager les exemples de cette démarche au niveau local, régional et national ;
  - publier des études de cas, etc.

Si vous souhaitez approfondir cette démarche EBP, nous vous renvoyons vers l'ouvrage cité en référence [9].

## L'EBP en neurorééducation

### Historique

Comme dans tout champ en santé, l'historique de celui de la rééducation neuromusculaire est balisé d'avancées liées à l'évolution d'une part des données scientifiques, et d'autre part de la nature des pathologies « problématiques ». Le terme « problématique » renvoie ici aux notions de « problématique » en santé publique. En fonction de l'époque, les pathologies les plus problématiques diffèrent. Par exemple, en rééducation neuromusculaire, la poliomyélite a pratiquement disparu (et ne reste « que » pays-dépendante) alors que la prise en charge post-accident vasculaire cérébral (AVC) a augmenté. Cela peut s'expliquer, entre autres, avec la vaccination large pour la poliomyélite (diminuant donc son incidence – c'est-à-dire le nombre de nouveau cas sur un temps donné), de même que l'augmentation de la durée de vie adjointe à un style de vie modifié (sédentarité, tabac, etc.) pourrait avoir facilité l'augmentation de cas d'AVC. De fait, la proportion de chaque pathologie face aux thérapeutes change, ce qui peut entraîner des changements de méthodes de prise en charge du fait de natures différentes de pathologie, l'abord thérapeutique d'un patient atteint de poliomyélite n'étant pas pareil que celui d'une personne à la suite d'un AVC.

En parallèle de cela s'ajoute l'évolution des données scientifiques.

La rééducation neuromusculaire a donc plutôt commencé de manière localisée, symptomatologie-centrée et plutôt *hands on* [10, 11]. Si un muscle était déficient, on se focalisait dessus, avec des méthodes plutôt manuelles afin de le rééduquer, le tout sous couvert de données structurales anatomiques et physiologiques. Si un muscle touché par la poliomyélite était faible, des techniques étaient réalisées pour le renforcer. C'est la rééducation musculaire. Au milieu du XX<sup>e</sup> siècle, un changement s'est opéré en déplaçant le focus d'éléments musculaires vers des éléments non musculaires [11]. Les techniques avaient comme objectif de moduler le système nerveux (stimulation et/ou inhibition).

Ces concepts ont souvent pris un nom propre, celui de la personne les ayant diffusés, avec parfois un rattachement à un concept dont la dénomination est plus mécaniste :

- Bobath et la thérapie neurodéveloppementale ;
- Kabat, Knott et Voss et la facilitation neuromusculaire proprioceptive ;
- Perfetti et la thérapie sensitivomotrice ;
- etc.

Ces méthodes se fondent sur la physiologie sensorimotrice. Le but est d'utiliser les récepteurs proprioceptifs et/ou extéroceptifs pour stimuler la récupération motrice et/ou inhiber la motricité involontaire (en particulier la spasticité). Sa mise en œuvre est également plutôt *hands on*. La problématique majeure de ces méthodes était de penser qu'il ne fallait pas permettre les mouvements compensatoires et/ou ceux qui augmentaient la spasticité car cela entravait la récupération motrice. Le renforcement musculaire d'un muscle spastique n'avait donc pas sa place.

Sont arrivées ensuite les approches par apprentissage moteur, en particulier en tâche orientée. Ce concept se fonde sur des données et des théories en biomécanique, en neurosciences, en cognition, en comportemental et en écologie du patient [12]. Un principe majeur est la récupération de la fonction motrice de manière aussi indépendante que possible par le patient (passant par une exploration structurée des tâches motrices, l'auto-évaluation, le traitement de l'information, l'autocorrection et la pratique) [12]. Cette approche étant plutôt *hands off* ; elle a ses limites lorsque le patient est atteint sévèrement sur le plan moteur.

Une synthèse descriptive de ces trois grandes approches est rapportée dans le [tableau 1.1 \[12\]](#).

## Préceptes remarquables

Nous présentons ici succinctement les grandes particularités d'une pratique EBP en neurorééducation. Ces préceptes spécifiques seront développés dans la suite de l'ouvrage dans les divers chapitres les mobilisant. Carr et Shepherd, deux kinésithérapeutes australiennes, ont en particulier évoqué les six éléments suivants [11].

### Réévaluer les effets fonctionnels des déficiences

Comme évoqué précédemment, la vision antérieure présentait la spasticité comme la principale déficience engendrant les dysfonctions du mouvement. Le focus a été mis sur la lutte contre cette spasticité (diminution ou inhibition). Cela a entraîné le fait d'éviter les exercices de renforcement, pensant que cela augmentait la spasticité.

Cependant, il est convenu à présent que les principales déficiences interférant avec la performance fonctionnelle (dans le cas de lésion des neurones moteurs) sont les paralysies, les faiblesses et la perte de dextérité. Il est donc important de bien identifier quelle déficience est la plus à même d'être perturbatrice du mouvement, tant dans les études scientifiques que dans le raisonnement clinique.

### Optimiser la performance motrice

Les exercices proposés doivent être spécifiques à la tâche (en tâche orientée). Cela permet d'améliorer l'exécution de cette tâche, car sa répétition induit que la force musculaire et le contrôle moteur correspondront avec l'action effectuée et le contexte dans laquelle elle l'est. La performance motrice n'est pas seulement fonction d'une production musculaire importante ; elle est surtout liée à un calibrage et une synchronisation adéquats afin de contrôler le mouvement du corps tout au long de l'action.

### Apprentissage moteur

L'apprentissage moteur doit être en tâche orientée, c'est-à-dire utiliser des exercices les plus proches de la tâche visée à rééduquer. Si nous souhaitons améliorer la marche d'un patient... faisons-le marcher ! Un autre des principes est de demander au patient d'avoir un focus externe (par exemple marcher jusqu'au bout du couloir) plutôt qu'un focus interne (penser à bien poser le pied droit au sol) (voir chapitre 6). Enfin, l'un des derniers éléments est que la tâche soit réalisée au plus proche de l'environnement dans laquelle elle s'effectuera ensuite.

### Environnement de rééducation

Il est important de favoriser un environnement stimulant les effets bénéfiques de la rééducation :

- le cadre où a lieu la rééducation ;
- les types d'intervention et leur posologie ;
- le personnel soignant (connaissance, compétence, attitude, capacité d'apprentissage, etc.) ;
- etc.

Les environnements bénéfiques auront des effets cognitifs et sociaux favorisant les autres éléments cités.

### Application de kinésithérapie

Certaines formes de rééducation utilisées vont permettre de potentialiser les traitements :

- patient actif ;
- travail en petit groupe de patients ;
- circuit d'entraînement ;
- etc.

**Tableau 1.1. Synthèse des bases théoriques, des principales caractéristiques et des limites des approches antérieures en rééducation neurologique (d'après [12]).**

Approche	Adeptes/partisans majeurs	Bases théoriques	Principales caractéristiques	Principales limitations
Rééducation musculaire	Jacobson DeLorme Goldthwait et Kendall Kenny	Physiologie musculaire Importance des connaissances et de la motivation des patients Activation consciente et relaxation des muscles	Utilisation d'indices verbaux pour motiver des activités de contraction consciente et de relaxation Exercice de résistance progressive Accent sur la force et l'endurance Exercices de renforcement musculaire isolés	L'hypothèse selon laquelle l'augmentation de la force et de l'endurance entraîne directement une amélioration de la fonction Approche axée sur le thérapeute Peu de considération pour l'adaptation pour les patients atteints de lésions du système nerveux central (SNC)
Neurofacilitation	Rood Knott et Voss Bobath Brunnstrom Johnstone	Modèles réflexes et hiérarchiques du contrôle moteur Importance des réflexes posturaux « normaux » et du tonus moteur	Utilisation de stimuli sensoriels et de techniques manuelles de facilitation/inhibition pour modifier le tonus moteur et promouvoir des mouvements « normaux » « Shunt » et « normalisation » du tonus moteur avant de pratiquer le contrôle volontaire Utilisation des « points clés de contrôle » de la tête et du tronc pour établir le contrôle postural Traiter les points proximaux du corps avant les membres Pratiquer des tâches fonctionnelles dans des « schémas de mouvement normaux »/ éviter les mouvements compensatoires Désaccentuation du renforcement en dehors d'un contexte fonctionnel	Approche guidée par le thérapeute traitant les déficiences avant les limitations fonctionnelles Accent sur l'obtention de modèles de mouvement spécifiques pour la performance fonctionnelle Accent sur l'acquisition de mouvement avec peu de preuves de report au maintien et au transfert Insistance minimale sur la résolution des problèmes des patients, la correction des erreurs et la planification
Apprentissage moteur	Schmidt Winstein Gentile Carr et Shepherd Lee Magill	Sciences du mouvement Psychologie cognitive	Accent mis sur une approche axée sur le patient pour la planification motrice, la détection des erreurs et la résolution de problèmes Accent mis sur l'importance de la tâche et de l'environnement Utilisation de la configuration des tâches et de l'environnement, de la fourniture/livraison d'informations et de la pratique structurée pour l'apprentissage moteur Les mouvements compensatoires sont considérés comme une composante de l'apprentissage Désaccentuer les instructions verbales et la facilitation/inhibition manuelle des mouvements Accent sur le maintien et le transfert des habiletés motrices	Théorie de l'apprentissage moteur fondée en grande partie sur des études sur sujets sains effectuant des tâches expérimentales Fondé en grande partie sur les principes de l'apprentissage moteur explicite Peu proposé pour les patients souffrant de troubles moteurs sévères ou de limitations fonctionnelles profondes Désaccentuation des techniques de traitement non fonctionnelles potentiellement efficaces qui aident à améliorer les déficiences motrices (renforcement, mobilisation articulaire)

## Intensité de la pratique et de l'exercice des aptitudes

Les exercices doivent être proposés en sollicitant les capacités aérobies du patient. En effet, autant du point de vue de l'apprentissage moteur (répétition) que du statut cardio-respiratoire (éventuel déconditionnement), la réalisation d'exercices en endurance va pouvoir avoir un effet sur ces deux éléments importants dans plusieurs conditions neurologiques pathologiques.

## Illustration clinique

Pour illustrer notre propos, voici un cas clinique suivant les cinq étapes de l'EBP, à propos de quatre types de questionnements.

### Présentation du patient

Michel est un homme de 55 ans, marié avec deux enfants adultes et trois petits-enfants. Il vit avec sa femme dans une maison de plain-pied en campagne. Retraité depuis un an de la fonction publique, il était employé de bureau. Michel est droitier et ses activités de loisirs sont la randonnée, la photographie et l'informatique.

Michel a été hospitalisé il y a maintenant une semaine pour un AVC gauche. Après un séjour en unité aiguë de neurologie, il est admis au centre de rééducation où vous travaillez. Michel présente une hémiplégié droite à prédominance brachiofaciale. Il est autonome pour la mobilité au lit ; il tient assis plus de 30 secondes sans support ; il peut se lever et marche actuellement avec une canne tripode sur un périmètre limité à sa chambre. Ses déplacements plus longs (couloirs, rééducation, self) sont réalisés avec un fauteuil roulant manuel abaissé pour pouvoir utiliser le pied comme propulsion et la main comme direction.

La récupération motrice plus lente du membre supérieur inquiète Michel, qui se demande si son bras va pouvoir récupérer, notamment pour la photographie.

### Question diagnostique

#### *Formuler une question « répondable » (ask)*

À l'examen du patient, vous observez une amyotrophie modérée des muscles du membre supérieur, ainsi qu'une motricité volontaire très limitée. Fonctionnellement, le patient est capable d'ouvrir et de fermer la main, mais avec une difficulté importante dans les préhensions. Vous souhaitez évaluer plus objectivement les capacités fonctionnelles du membre supérieur. Pour cela, vous connaissez l'Action Research Arm Test (ARAT) et le Wolf Motor Function

Test (WMFT), et vous savez déjà que ces deux tests ont de bonnes propriétés métrologiques (fiabilité et validité) pour évaluer la fonction motrice du membre supérieur après un AVC, mais ne savez pas lequel serait le plus adapté à votre patient et à vos conditions de travail.

Vous vous posez donc les deux questions suivantes :

- Quelles sont les conditions d'applicabilité (temps de réalisation, matériel requis, acceptabilité par les patients) des WMFT et ARAT ?
- Quel est leur effet plancher et leur sensibilité au changement ?

### *Trouver les meilleures preuves disponibles (acquire)*

Pour essayer de répondre à cette question, vous décidez d'aller investiguer le site [strokengine.ca](http://strokengine.ca) dans la partie sur les outils de mesure.

Votre recherche documentaire vous a permis d'identifier les tableaux suivants concernant :

- le WMFT : <https://strokengine.ca/fr/assessments/wmft/#Sommaire> ;
- l'ARAT : <https://strokengine.ca/fr/assessments/action-research-arm-test-arat/#Sommaire>.

### *Évaluer de façon critique les preuves (appraise)*

Le site internet vous donne des tableaux récapitulatifs des propriétés métrologiques, les données d'applicabilité ainsi que les effets plancher et sensibilités aux changements retrouvés dans la littérature. Outre l'aspect synthétique du tableau, le site vous donne également les références bibliographiques de toutes les études ayant servi à construire le tableau, vous permettant une vérification éventuelle. Toutefois, le site internet ne donne pas le risque de biais de chaque étude, et il est donc difficile de savoir le niveau de confiance qu'il est possible d'avoir envers tous les résultats. Néanmoins, ce site est le fruit de la collaboration entre cliniciens et chercheurs experts dans la prise en charge de l'AVC. Vous décidez donc de faire confiance aux résultats synthétisés.

D'après les données présentées, il semblerait que l'ARAT ait un temps de réalisation plus court que le WMFT, un matériel requis équivalent au WMFT, une acceptabilité comparable pour le patient, mais surtout une absence d'effet de plancher ainsi qu'une bonne sensibilité au changement, ce qui n'a, semble-t-il, pas été encore étudié pour le WMFT.

### *Appliquer les preuves au patient (apply et act)*

Au regard de ces résultats, vous décidez donc d'utiliser l'ARAT avec le matériel mis à disposition par votre centre. Le score initial de votre patient est très bas (10/57), ce qui correspond à votre évaluation subjective préliminaire. Vous

savez également, grâce aux données extraites du site, que le changement minimal détectable de l'outil est d'environ 3 points. Cela signifie qu'il faudra une évolution d'au moins 3 points entre deux évaluations pour considérer que la différence n'est pas uniquement due à une erreur aléatoire de mesure.

### **Évaluer le processus (assess)**

Les données de changement minimal détectable vous permettront dans le futur de pouvoir comparer l'évolution du patient sur le critère de jugement utilisé (ici, l'ARAT) en prenant en compte les variations au-delà de l'erreur de mesure. Vous réévaluez le patient à 1 mois de votre première évaluation. Subjectivement, vous observez une amélioration de la motricité globale et une meilleure capacité de préhension. Vous réévaluez l'ARAT et obtenez un score de 25/57. La différence de points étant supérieure aux 3 points du changement minimal détectable, vous pouvez affirmer que la progression du patient est réelle et importante, ce qui confirme votre évaluation subjective.

L'utilisation de tels sites internet est un gain de temps pour tout clinicien, car cela permet de ne pas avoir à lire chaque article pour en extraire les données utiles. Il est important toutefois de sélectionner les sites internet de manière adéquate car vous allez « faire confiance » aux données présentées. Des indicateurs de sérieux pour ce genre de site sont la transparence des auteurs dans le processus de sélection et la collecte des données (ainsi que la disponibilité des articles). La composition des auteurs/équipes est également un facteur important pour le niveau de confiance que vous pouvez attribuer à chaque site.

## **Question pronostique**

### **Formuler une question « répondable » (ask)**

Vous souhaitez répondre aux inquiétudes de Michel quant à la récupération motrice et fonctionnelle de son membre supérieur. Vous vous posez donc la question pronostique suivante : quels sont, en phase aiguë après un AVC, les indicateurs pronostiques (identifiables à l'examen physique) de la récupération motrice et fonctionnelle ?

### **Trouver les meilleures preuves disponibles (acquire)**

Pour essayer de répondre à cette question, vous décidez d'investiguer la base de données PubMed® avec l'équation de recherche suivante : (*prognosis OR prediction OR predictors*) AND *upper limb* AND (*motor OR function*) AND (*stroke OR hemiplegia*).

Votre recherche documentaire vous permet d'identifier l'étude suivante :

- Stinear CM, Barber PA, Petoe M, et al. The PREP algorithm predicts potential for upper limb recovery after stroke. *Brain* 2012 ; 135 : 2427-535.

### **Évaluer de façon critique les preuves (appraise)**

Vous vous êtes appuyé sur l'échelle *QUIPS tool* pour évaluer le risque de biais de cette étude de cohorte, et ce dernier s'avère faible. La principale limite de l'étude est le faible nombre de sujets de l'étude (64 patients).

L'étude de cohorte suggère que l'examen clinique seul est un indicateur pronostique peu précis mais, combiné avec de l'imagerie médicale et une évaluation neurophysiologique, le pronostic devient bien plus précis.

Ce résultat est intéressant, mais est issu d'une seule étude.

### **Appliquer les preuves au patient (apply et act)**

N'ayant pas à votre disposition d'imagerie médicale ou d'évaluation neurophysiologique, vous décidez d'utiliser l'examen clinique seulement. Ce dernier consiste à évaluer la force des abducteurs et extenseurs des doigts avec le *Medical Research Council* (MRC). Les cotations sont ensuite additionnées pour obtenir un score sur 10 points. Si le score est inférieur à 8, le pronostic du patient est considéré comme mauvais. En l'occurrence, votre patient ayant un score SAFE inférieur à 8, vous ne pouvez pas lui prédire une bonne récupération. Vous décidez donc de l'informer quant à l'incertitude du pronostic et du besoin de réévaluer les progrès dans les jours et semaines à venir.

### **Évaluer le processus (assess)**

À 12 semaines, la récupération motrice du patient s'est améliorée et celui-ci présente un score de 30/57 points sur l'ARAT, suggérant une bonne récupération. La présence de séquelles à terme n'est toutefois pas exclue et des réévaluations à plus long terme seront nécessaires pour affiner le pronostic final.

## **Question étiologique**

### **Formuler une question « répondable » (ask)**

À l'examen, Michel présente un diastasis d'un travers de doigts à la palpation. Vous vous questionnez quant à l'éventuel risque de développement de douleurs d'épaules. Vous vous posez donc la question étiologique suivante : la subluxation d'épaule (diastasis) est-elle un facteur de risque d'apparition de douleurs d'épaule après un AVC ?

### ***Trouver les meilleures preuves disponibles (acquire)***

Pour essayer de répondre à cette question, vous décidez d'investiguer la base de données PubMed® avec l'équation de recherche suivante : *(stroke OR hemiplegia OR hemiparesis) AND (diastasis OR subluxation) AND pain*.

Votre recherche documentaire vous permet d'identifier les études suivantes :

1. Holmes RJ, McManus KJ, Koulouglioti C, Hale B. Risk factors for poststroke shoulder pain: a systematic review and meta-analysis. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 2020 ;29(6) : 1047-87.
2. Zorowitz RD, Hughes MB, Idank D, et al. Shoulder pain and subluxation after stroke : correlation or coincidence? *Am J Occup Ther* 1996 ;50(3) :194-201.
3. Bohannon RW, Andrews AW. Shoulder subluxation and pain in stroke patients. *Am J Occup Ther* 1990 ;44(6) :507-9.
4. Zorowitz RD. Recovery patterns of shoulder subluxation after stroke: a six-month follow-up study. *Top Stroke Rehabil* 2001 ;8(2) :1-9.
5. Suethanapornkul S, Kuptniratsaikul PS, Kuptniratsaikul V, et al. Post stroke shoulder subluxation and shoulder pain : a cohort multicenter study. *Assoc Thai* 2008 ;91(2) :1885-92.

### ***Évaluer de façon critique les preuves (appraise)***

Les données scientifiques collectées sont contradictoires quant à l'association entre subluxation et douleurs d'épaule après un AVC. Le lien de cause à effet est donc encore incertain au regard des données scientifiques retrouvées. Les conditions de relation causale (critères de Bradford Hill) que sont la temporalité, la force de l'association et la preuve expérimentale ne sont pas encore remplies dans le cadre de votre question étiologique. D'autres facteurs de risque semblent de surcroît être retrouvés, comme la perte d'amplitude articulaire (notamment en rotation latérale), la présence de spasticité ou encore le faible niveau moteur, suggérant un modèle causal plutôt multifactoriel.

### ***Appliquer les preuves au patient (apply et act)***

Vous décidez donc de ne pas corriger la subluxation du patient à l'aide d'une écharpe coude au corps lors de ses déplacements en marchant, car ces dispositifs immobilisent l'épaule en adduction et rotation médiale. Votre patient n'ayant pas pour l'instant de limitation d'amplitude, ni de spasticité, vous décidez de mettre plutôt en place des dispositifs de correction du diastasis tels que l'électrostimulation et le strapping, qui ne limiteront pas ses mouvements. Cela permettra que le patient soit stimulé un maximum pour espérer recouvrer une fonction optimale du membre supérieur.

### ***Évaluer le processus (assess)***

Vous décidez toutefois d'être attentif à :

- l'apparition de douleurs d'épaules ;
- la surveillance et l'évolution du diastasis dans le temps ;
- l'identification d'autres facteurs de risque de douleurs d'épaule.

À 12 semaines, votre patient présente une récupération motrice intéressante et pas de douleurs d'épaule, ce qui vous conforte dans votre choix initial de ne pas corriger la subluxation par un dispositif de soutien trop limitant.

### **Question thérapeutique**

#### ***Formuler une question « répondable » (ask)***

Lors d'un congrès auquel vous avez assisté quelques semaines auparavant, vous avez entendu parler de neuro-modulation et, plus exactement, de stimulation trans-crânienne à courant direct (TDCS). Votre centre en a justement fait l'acquisition le mois dernier. Vous vous posez donc la question suivante : la TDCS est-elle efficace pour améliorer la fonction motrice du membre supérieur en phase aiguë après un AVC ?

### ***Trouver les meilleures preuves disponibles (acquire)***

Vous décidez de rechercher des informations sur le site EBRSR.com qui recense la littérature concernant la prise en charge des patients ayant subi un AVC. Vous y retrouvez un chapitre entier dédié à la littérature publiée sur l'efficacité du TDCS sur la récupération motrice et fonctionnelle du membre supérieur : Teasell R, Hussein N, Mirkowski M, et al. *Clinician's handbook, Hemiplegic Upper Extremity Rehabilitation*.

### ***Évaluer de façon critique les preuves (appraise)***

L'avantage principal des sites de ce genre est la synthèse apportée par les auteurs dans la présentation des résultats. Il est ainsi possible de voir que l'application simultanée des anodes et cathodes semble apporter un bénéfice légèrement supérieur à l'application unique de l'anode ou de la cathode. Toutefois, le risque de biais des études n'est pas présenté ici ; il est donc nécessaire de prendre les résultats avec précaution.

### ***Appliquer les preuves au patient (apply et act)***

Le bénéfice du dispositif semble limité mais les études suggèrent que les effets indésirables sont équivalents aux traitements conventionnels. Compte tenu du fait que le