

Zeitschrift: Bulletin der Schweizerischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften = Bulletin de l'Académie suisse des sciences médicales = Bollettino dell' Accademia svizzera delle scienze mediche

Herausgeber: Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften

Band: 28 (1972)

Artikel: Problèmes posés par la rééducation des fonctions cérébrales

Autor: Perret, E.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-307899>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Problèmes posés par la rééducation des fonctions cérébrales

E. PERRET

Les méthodes actuelles de rééducation utilisées auprès de malades souffrant d'une lésion cérébrale (tumeur cérébrale, opérée ou non, accidents vasculaires quelconques, traumatismes crâniens) sont encore fortement limitées. En effet, on ne peut que réentraîner un malade au comportement le plus courant de la vie quotidienne et parfois accélérer des processus de récupération fonctionnelle spontanée. L'examen détaillé des déficits produits spécifiquement par la lésion cérébrale n'étant pratiqué que rarement, il est encore plus rare que l'on soit capable de concentrer l'effort rééducatif sur les symptômes spécifiques présentés par le malade. En d'autres termes, on se base plus sur le but à atteindre (réintégration aussi bonne que possible dans la vie sociale, familiale et professionnelle) que sur ce qui manque au malade pour atteindre ce but. Or, de nombreux auteurs ont montré qu'il existe un parallélisme certain entre les diverses structures cérébrales et les fonctions psychologiques. Un examen détaillé et fin des fonctions psychologiques d'un malade souffrant d'une lésion cérébrale montre que celle-ci entraîne souvent des déficits fonctionnels circonscrits et bien définissables.

Peu de temps après l'apparition d'une lésion cérébrale, qu'elle soit d'origine pathologique ou traumatique, ses effets sont toujours plus étendus que l'on ne pouvait s'y attendre en se basant sur la dimension et la localisation de la lésion proprement dite. Il faut en effet distinguer entre les symptômes primaires liés directement à la lésion (destruction irrémédiable de tissu cérébral) et les effets secondaires dus à des phénomènes irritatifs, vasculaires, ou de compression passagers (effets réversibles de la lésion cérébrale).

En se basant sur ces données, on doit envisager la rééducation des fonctions cérébrales en une succession de trois phases bien distinctes:

A. Réentraînement des fonctions cérébrales

Pendant les 6-12 mois (parfois jusqu'à 2 ans) suivant une lésion cérébrale, les effets secondaires s'atténuent progressivement et spontanément; les fonctions des structures atteintes secondairement réapparaissent progressivement pour finalement retrouver leur niveau initial. La durée de la récupéra-

tion fonctionnelle spontanée est généralement sousestimée, ce qui explique pourquoi les neurologues et les neurochirurgiens demandent souvent aux logopédistes de s'occuper de leurs malades dès une à deux semaines après une attaque d'apoplexie ou après une intervention neurochirurgicale ayant été suivies de troubles du langage. Nos observations dans des cliniques neurologiques et neurochirurgicales nous ont montré que $\frac{4}{5}$ environ du travail des logopédistes sont consacrés à ces malades. Etant donné que les troubles aphasiques secondaires s'atténueront inévitablement pendant les mois qui suivent le moment de la lésion cérébrale, cette activité logopédique est généralement couronnée de succès spectaculaires.

Le mécanisme en jeu dans ce type de rééducation des fonctions cérébrales est probablement le suivant: Les structures cérébrales responsables des fonctions du langage sont passagèrement et surtout incomplètement paralysées par le processus lésionnel voisin. Elles reprennent progressivement leurs fonctions, mais elles peuvent y être aidées et accélérées lorsqu'on fait un appel systématique à leur mise en jeu active. Ainsi, cet aspect de la logothérapie consiste à ajouter un réentraînement actif de structures qui, en son absence, ne se réentraîneraient que dans la mesure où elles sont indirectement mobilisées par des structures voisines ou par un rétablissement de la circulation cérébrale locale.

Le simple réentraînement des fonctions cérébrales n'aboutit à un succès que lorsqu'il s'adresse aux effets secondaires d'une lésion cérébrale quelconque. Dans le cas des effets primaires par contre, son effet est nul ou s'il se fait sentir, c'est alors pour deux raisons indirectes: Ou bien le thérapeute, par les soins et l'attention qu'il voue au malade, encourage celui-ci à être plus actif d'une manière générale et par conséquent à mieux mobiliser toutes les énergies et les fonctions qui lui restent; il s'agirait donc d'un effet «psychothérapeutique». Ou alors, l'activité thérapeutique entraîne involontairement une restructuration des fonctions déficitaires ou un remplacement de celles-ci par d'autres fonctions semblables mais initialement utilisées dans d'autres situations par le sujet encore normal; il s'agit alors d'une application imprévue des deux autres phases que nous distinguons dans une rééducation complète des fonctions cérébrales et que nous discutons plus loin. Ces effets positifs mais involontaires semblent cependant être rares si l'on cherche à évaluer objectivement les effets réels d'une logothérapie dans les cas où les troubles du langage semblent n'être qu'un effet secondaire et non primaire d'une lésion cérébrale.

B. Restructuration des fonctions cérébrales

Lorsque les effets secondaires d'une lésion cérébrale ont été compensés par la récupération fonctionnelle spontanée avec ou sans l'aide d'un réentraînement actif, les effets primaires apparaissent plus nettement, d'abord parce qu'ils ne se sont guère modifiés pendant les mois précédents et d'autre part parce qu'ils ne sont plus masqués par les effets secondaires. Lorsqu'ils

sont de faible degré (par exemple de légers troubles de mémoire ne se manifestant que lorsque des informations nombreuses doivent être enregistrées, et non lorsque des éléments isolés doivent être mémorisés) il est possible de donner à la fonction atteinte une structure modifiée, faisant intervenir d'autres fonctions pour la renforcer. De légers troubles de mémoire peuvent se manifester par exemple lorsqu'un malade doit retenir une information complexe subdivisée en plusieurs parties logiques (la succession chronologique des éléments d'une histoire, par exemple). Fréquemment, on observe que le malade perd les éléments de cette information parce qu'il ne réussit plus à les enregistrer dans sa mémoire en tenant suffisamment compte de leur enchaînement temporel. Il est alors possible de lui enseigner à prendre note – d'abord par écrit, puis mentalement – séparément des éléments d'information proprement dits et de la nature de leur enchaînement. Pour une quantité d'information enregistrée égale, ou même moindre, ce procédé fera perdre les détails, mais déplacera l'attention du malade et sa concentration sur la structure de base de l'information à enregistrer en mémoire et à reproduire par la suite. Contrairement au réentraînement qui ne fait que renforcer une fonction, une restructuration telle qu'elle vient d'être décrite modifie la fonction et la recompose d'éléments qui n'ont pas la même valeur relative chez l'individu normal. Les expériences dans ce domaine sont encore rares et l'on ne les découvre que par hasard, en s'entretenant par exemple avec des ergothérapeutes, qui ont effectué cette restructuration de manière tout empirique et sans se douter la plupart du temps de la stratégie de rééducation à laquelle ils faisaient appel. C'est au niveau d'une recherche neuropsychologique que la restructuration de fonctions cérébrales va être tentée de manière systématique dans notre laboratoire zurichois.

C. Remplacement des fonctions cérébrales

Dans les cas où la restructuration des fonctions cérébrales aboutit à un échec ou du moins à un résultat insuffisant, il faut admettre que la lésion cérébrale a une trop grande étendue pour que la fonction déficitaire puisse être aidée par des fonctions voisines. Il s'agit alors de faire appel à des fonctions complètement différentes et de les transformer ou du moins de les utiliser en lieu et place de la fonction abolie. Cette situation évoque tout particulièrement l'asymétrie fonctionnelle des deux hémisphères cérébraux. L'hémisphère cérébral gauche étant généralement spécialisé pour le langage alors que l'hémisphère cérébral droit assume essentiellement les fonctions dites «non-verbales» (faute d'un terme plus précis), il apparaît possible d'utiliser l'un des deux hémisphères pour remplacer l'autre lorsqu'il a été atteint par un processus lésionnel étendu. L'exemple le plus naturel et aussi le plus simple s'observe dans les cas de lésions de l'hémisphère droit. Notamment, les troubles de la perception spatiale et des opérations dans l'espace qui en dépendent peuvent être largement compensés par une verbalisation des problèmes spatiaux qui se présentent au malade. Plutôt que de trouver

le chemin de son domicile à son lieu de travail par une représentation du chemin à parcourir basée sur des repères spatiaux (représentation géographique), le malade apprendra une succession de définitions verbales des changements de direction à adopter (« quand je sors de la maison, je tourne à gauche, je fais environ 100 pas puis je tourne de nouveau à gauche pour aller en ligne droite jusqu'à la troisième rue à droite ... », etc.). Dans un autre exemple, il semble avoir été fait appel aux mécanismes inverses: une malade souffrant d'une forte aphasia mixte (lésion massive de l'hémisphère gauche) a pu réapprendre la signification et l'utilisation d'une série de mots par le biais de chansons (fonction de l'hémisphère droit). Ayant gardé en mémoire des chansons enfantines avec leurs paroles faisant partie intégrante de la chanson, il lui a été possible de progressivement isoler les mots (en commençant par les noms) de la mélodie, de les associer à des images et à l'utilisation ou au rôle des objets ou personnes désignés par les mots. Cet exemple est moins net que le précédent, car les données scientifiques neuropsychologiques ne permettent pas de dire avec sûreté si c'est vraiment l'hémisphère droit qui a repris les fonctions du langage ne pouvant apparemment plus être assurées par l'hémisphère gauche. Cependant, cette hypothèse est permise actuellement, dans la mesure où il a été démontré que l'hémisphère droit est capable de certaines performances linguistiques.

Dans cette même phase de la rééducation des fonctions cérébrales, il faut mentionner encore la possibilité d'utiliser des « prothèses psychologiques ». Trop souvent nous examinons des malades souffrant d'un trouble de mémoire tel, qu'ils n'ont pas pu reprendre leur ancien métier, ne pouvant assimiler de nouvelles techniques de travail. Or, leur capacité d'exécution de ces techniques était encore intacte. Il suffit dans ces cas-là de leur enseigner à utiliser systématiquement un bloc-note sur lequel ils écrivent les informations essentielles qu'ils doivent retenir. Cette solution a de bonnes chances d'aboutir à un succès lorsque le trouble n'est qu'indirectement lié au travail proprement dit.

Comme dans le domaine de la restructuration des fonctions cérébrales, le remplacement de ces fonctions par d'autres n'est encore pratiqué que dans des cas rares et sans méthode systématique. Ici encore, par conséquent, des travaux doivent être entrepris à un niveau de recherche.

La rééducation des fonctions cérébrales selon les trois phases mentionnées et notamment selon les deux dernières en est encore à ses balbutiements. Autant on peut citer des exemples observés par hasard et encore fort rares, autant il est difficile de développer les principes évoqués jusqu'à en arriver à une méthode généralement applicable. Les conditions préliminaires elles-mêmes, à savoir la possibilité d'examen neuropsychologiques suffisamment différenciés et fins, ne sont remplies que dans de rares cliniques neurologiques et neurochirurgicales. C'est là un premier développement qu'il faut chercher à atteindre, afin de ne tenter de rééduquer les fonctions cérébrales d'un malade que lorsqu'on est sûr de bien les connaître, et ce quantitative-

ment, non seulement qualitativement. En outre, il faut pouvoir observer le malade pendant un temps suffisamment long pour pouvoir différencier les effets primaires et secondaires d'une lésion cérébrale. Ce n'est que sur la base d'un catalogue détaillé des capacités et incapacités du malade et du stade atteint par la récupération fonctionnelle spontanée qu'il sera possible d'entreprendre un traitement utile.

Résumé

Les examens neuropsychologiques basés sur des tests quantitatifs précis ainsi que l'observation de cas particuliers permettent d'envisager la rééducation des fonctions cérébrales en trois phases successives: Le réentraînement systématique des fonctions affectées par une lésion cérébrale permet d'accélérer la récupération fonctionnelle spontanée. La restructuration des fonctions cérébrales vise à modifier les fonctions de telle manière que des composantes fonctionnelles nouvelles puissent venir en aide aux éléments fonctionnels détruits. Finalement, le remplacement des fonctions cérébrales consiste à utiliser des fonctions intactes dans un autre but que celui qui leur était initialement attribué, pour les mettre à la place des fonctions détruites. Des méthodes systématiques de rééducation selon ces phases n'existent pas encore. Il faut donc entreprendre un intense travail de recherche dans ce sens-là.

Zusammenfassung

Die Anwendung exakter quantitativer Tests und die fortlaufende Beobachtung spezieller Fälle erlauben es, für die Rehabilitation zerebraler Funktionen drei aufeinanderfolgende Phasen vorzusehen: Das systematische Training der durch einen Hirnschaden gestörten Funktionen erlaubt eine Beschleunigung der spontanen funktionellen Regeneration. Die Restrukturierung zerebraler Funktionen zielt auf eine Modifizierung der Funktionen derart, dass neue funktionelle Muster den zerstörten funktionellen Elementen zu Hilfe kommen. Schliesslich können intakte Funktionen für andere als die ursprünglichen Zwecke eingesetzt und auf diese Weise verlorene Funktionsmuster ersetzt werden. Systematische, auf diese drei Phasen ausgerichtete Rehabilitationsmethoden stehen heute noch nicht zur Verfügung. Eine intensive Forschungsarbeit auf diesem Gebiet ist daher dringend erforderlich.

Riassunto

Gli esami neuropsicologici basati su delle prove quantitative precise e l'osservazione di casi particolari permettono di prevedere la rieducazione delle funzioni cerebrali in tre fasi successive. L'allenamento sistematico delle funzioni toccate da una lesione cerebrale permette di accelerare il ricupero funzionale spontaneo. La ristrutturazione delle funzioni cerebrali tenta di modificare le funzioni in modo che delle nuove componenti funzionali pos-

sano venire in aiuto agli elementi funzionali distrutti. Finalmente, la sostituzione delle funzioni cerebrali consiste nell'utilizzare delle funzioni intatte per un altro scopo di quello a loro attribuito inizialmente, in modo da sostituirle alle funzioni distrutte. Non esistono ancora dei metodi sistematici di rieducazione che si basano su queste fasi. Bisogna quindi intraprendere un lavoro intenso di ricerca in questo campo.

Summary

Neuropsychological examinations based on precise quantitative tests, at the same time as the observation of the particular case, provide a picture for the re-education of the cerebral functions in three successive phases: the systematic retraining of the functions affected by a cerebral lesion can accelerate the spontaneous functional recuperation. The re-structuration of the cerebral functions can modify those functions in such a way that new functional components can come to the aid of the destroyed functional elements. Finally, the replacement of cerebral functions consists in utilising the intact functions for another purpose than that for which they were initially intended, in order to use them in place of the destroyed functions. Systematic methods of re-education following these phases do not yet exist. It is necessary that intensive research should be undertaken in this matter.

Adresse de l'auteur: Dr. E. Perret, Neurochirurgische Universitätsklinik, Kantonsspital, Rämistrasse 100, CH-8006 Zürich