

**Zeitschrift:** Physiotherapeut : Zeitschrift des Schweizerischen  
Physiotherapeutenverbandes = Physiothérapeute : bulletin de la  
Fédération Suisse des Physiothérapeutes = Fisioterapista : bollettino  
della Federazione Svizzera dei Fisioterapisti

**Herausgeber:** Schweizerischer Physiotherapeuten-Verband

**Band:** - (1972)

**Heft:** 244

**Artikel:** Rééducation et réadaptation fonctionnelles des traumatisés médullaires

**Autor:** Tortel, J.L. / Barrachina, L.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-930548>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 10.02.2026

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

- ou bien il enseigne les principes d'équitation au patient, si élémentaires soient-ils — mais il vaudrait alors mieux que ce soit le professeur de manège qui le fasse sous son contrôle,
- ou bien il fait une séance de physiothérapie en utilisant les mouvements du cheval.

Cette différenciation est très importante, surtout pour les caisses-maladie et l'assurance invalidité qui paieront éventuellement les séances de physiothérapie, mais pas un pseudo-sport.

Lorsque le but de l'hippothérapie est atteint, c'est-à-dire lorsque le patient a un tonus musculaire normal et a retrouvé une maîtrise de son équilibre, il cesse les séances d'hippothérapie,

- soit pour retourner à la physiothérapie ambulatoire, pour développer ses performances en station debout et s'entraîner à la marche,
- soit, s'il le veut, pour débiter avec le sport — pour handicapés sous forme d'équitation dans un manège.

8.4.1972 U. Kunzle

<p>L'Hôpital de la Chaux-de-Fonds</p> <p>cherche pour son service de rhumatologie et de médecine physique des</p> <p><b>Physiothérapeutes</b></p> <p>pour entrée immédiate ou à convenir.</p> <p>Prière d'adresser les offres au chef du personnel, Hôpital communal, 2300 La Chaux-de-Fonds</p>	<p>A remettre à Genève</p> <p><b>INSTITUT DE SAUNA</b></p> <p>Grand standing dans quartier résidentiel Convierait à Physiothérapeute.</p> <p>S'adresser à R. Säggerer Remises de commerces 32, rue de Berne, 1201 Genève Tél. 31 17 20</p> <hr/> <p>Institut réputé cherche:</p> <p><b>Jeune physiothérapeute</b> (diplôme suisse)</p> <p>Ayant fait 2 ans de stage. Désirant s'établir en association. Capital nécessaire Fr. 20 000.—. Situation d'avenir.</p> <p>Faire offre avec curriculum vitae et références, sous chiffre L. 319.126-18 à Publicitas, 1211 Genève 3</p>
--	---

## Rééducation et réadaptation fonctionnelles des traumatisés médullaires

Docteur J.-L. TORTEL (Fondation Franco-Américaine, Berck)  
et Docteur L. BARRACHINA (Institution Nationale des Invalides, Paris)

Extrait de «Journal de Kinésithérapie»

Suivre

Il se soulève à intervalles réguliers à l'aide du perroquet. On doit le «conditionner» au danger d'escarres. En fauteuil roulant, il devra se soule-

ver toutes les cinq minutes sur les bras. Si l'escarre se déclare, il faut supprimer l'appui jusqu'à guérison, la laver au Dakin et ne rien faire d'autre.

Il faut de même apprendre au malade à éviter brûlures et gelures. Gros danger des bouillottes, des couvertures électriques, des tasses chaudes renversées, des cendres de cigarettes. Il faudra calorifuger les siphons sous les lavabos qui pourraient brûler les genoux à l'eau chaude ; mettre des caches aux radiateurs de chauffage central ; lui enseigner à prendre garde au métal surchauffé l'été, par exemple : portière de voiture ; et à porter des bottes fourrées l'hiver contre les gelures.

#### b) *Surveillance orthopédique*

Le membre inférieur sera placé en rectitude, genou en extension totale, hanche sans flexum, pied en position anatomique, c'est-à-dire la plante rigoureusement verticale par rapport à l'horizontale du lit, appuyée sur une caisse. Des sacs de sable et des coussins maintiendront cette bonne position (ne pas utiliser de sacs de sable sur matelas ondulants). Les articulations seront mobilisées en amplitude maximale. Il ne faut pas en oublier (doigts, orteils) : des doigts enraidis sont une gêne fonctionnelle énorme.

#### c) *Surveillance et rééducation de l'appareil urinaire*

Au début (quelques semaines à quelques mois) la vessie atone à sphincter fermé doit porter une sonde à demeure (sonde à ballonnet).

Plus tard, si la vessie reste autonome, on apprend au malade à la vider par expression abdominale ou manuelle. Si elle est automatique, il faut découvrir, ce que le malade fait lui-même souvent tout seul, le stimulus réflexe qui déclenche la miction : percussion du gland, percussion pubienne, etc...

Il est capital de ne pas se tromper, et de ne pas faire uriner par compression comme on le voyait couramment autrefois, une vessie automatique dont le sphincter est souvent loin d'être hypotonique. Qu'on essaie sur soi-même !... Cette manœuvre n'est indolore qu'à cause de l'insensibilité du paraplégique. Sur un sphincter résistant de vessie automatique, elle aboutira vite au reflux dans les uretères et les bassinets, par la surpression intra-vésicale qu'elle provoque.

Le but est de rester sec entre les mictions provoquées ; c'est très important, surtout chez la femme où aucun collecteur urinaire satisfaisant n'existe.

Bien que l'idéal soit de s'en passer, un urinal portatif en caoutchouc est parfois nécessaire. Le malade doit en avoir deux, l'un pour changer l'autre. Il doit les laver tous les soirs en les faisant tremper deux heures dans du Dakin.

Il faut prendre garde à sa mise en place ; en effet, comme chez les malades porteurs d'une sonde à demeure, il faut prévoir les érections ré-

flexes qui risquent de blesser la verge contre ce matériel étranger et de provoquer une plaie de l'urètre ou une escarre.

L'urinal portatif doit être considéré comme un pis-aller. Bien des patients correctement rééduqués en centre le reprennent à domicile par facilité, perdant le bénéfice de la rééducation.

Pour la femme, il faut prévoir des garnitures.

Certains patients doivent porter en permanence une sonde à demeure. D'aucuns apprennent à la mettre eux-mêmes avec toute l'asepsie possible. C'est une sonde à ballonnet. Introduite dans la vessie, elle y est retenue par un petit ballonnet de caoutchouc qu'on peut gonfler un peu par un petit tuyau accolé en canon de fusil au tuyau principal de la sonde. On la changera trois fois par semaine pour éviter qu'elle ne s'encroûte de calculs.

Le patient doit boire beaucoup, afin de diluer suffisamment son urine (une urine trop concentrée favorise les calculs) : au moins deux litres et demi de liquide par jour. Mesurer leur total (lait, eau, vin, soupe, etc..).

Parallèlement, le médecin fera contrôler régulièrement les urines par le laboratoire et prescrira éventuellement des cures discontinues d'antiseptiques urinaires.

La surveillance urinaire est vitale au sens propre du terme pour les paraplégiques ; l'infection urinaire est chez eux la grande cause de décès, par la destruction progressive du rein à plus ou moins longue échéance.

#### d) *Les soins intestinaux*

Le fonctionnement intestinal étant devenu lent et irrégulier, il faut essayer de provoquer des selles tous les jours ou tous les deux jours, à la même heure, par un véritable conditionnement réflexe : présentation régulière, toujours dans les mêmes circonstances à la selle.

Chaque paraplégique a son rituel de petits procédés ; le verre d'eau froide, la cigarette à jeun sont inoffensifs. D'autres emploient un suppositoire glyceriné, un petit lavement.

Certains pratiquent, ce qui est à déconseiller, un relâchement du sphincter par toucher rectal. D'autres enfin, « un débouillage » au doigtier ; cette pratique est dangereuse (érosion de la muqueuse, fissurations anales).

Il faut éviter la constipation ; une corrélation certaine existe entre elle et l'infection urinaire.

Enfin, la séance pouvant être longue, le siège de la cuvette du paraplégique doit être recouvert d'un coussin en mousse de caoutchouc.

#### e) *Rééducation musculaire*

Il faut tenter de récupérer le maximum de force dans les muscles partiellement atteints, s'il en existe. La plupart du temps, hélas, on ne récupère rien sur les muscles à zéro et il faut alors

renforcer les muscles restants ; en particulier, aux membres supérieurs, les abaisseurs de l'épaule, qui vont devenir, grâce aux cannes anglaises, les véritables muscles de la marche (le grand dorsal innervé par C. 6 - C. 7 - C. 8 a été appelé par GUTTMANN « la providence du paraplégique »).

#### f) La respiration

Le phrénique, nerf moteur du diaphragme, provient des métamères C. 3 - C. 4 et C. 5. Il est rare que la lésion soit si haute et on pourrait penser que les paraplégiques et même les tétraplégiques n'ont pas de problèmes respiratoires importants. Ce serait négliger le rôle des muscles respiratoires accessoires. Par exemple, une déficience des abdominaux en permettra pas au diaphragme un bon appui sur la masse viscérale. Il faudra y subvenir par le port d'un petit corset en couil, qui en outre aidera au maintien du rachis.

Mais chez certains tétraplégiques hauts, si la colonne motrice du phrénique est partiellement lésée, la capacité vitale va baisser.

On peut vivre avec 50 % de sa capacité vitale théorique. De 50 à 30 % il faut déjà une assistance respiratoire la nuit par un appareil. Dès 20 %, il faut une assistance respiratoire même le jour, au moins pendant quelques heures.

Il est alors très intéressant d'enseigner au patient la méthode de la RESPIRATION DE GRENOUILLE ou respiration glosso-pharyngée. Inventée par un poliomyélitique américain pour son propre usage, elle comporte quatre temps essentiels.

1<sup>er</sup> temps, la glotte se ferme comme quand on va tousser. On ouvre la bouche et on abaisse la langue au maximum sur le plancher de la bouche. De l'air rentre alors dans la cavité buccale.

2<sup>e</sup> temps, on ferme la bouche et les lèvres.

3<sup>e</sup> temps, la langue remonte contre le palais sur lequel elle s'applique progressivement d'avant en arrière. En même temps, la glotte s'ouvre ; l'air est donc refoulé par la langue dans la trachée.

Dans un 4<sup>e</sup> temps, la glotte se referme, emprisonnant l'air dans les poumons. Un nouveau cycle peut alors recommencer.

Cette méthode est difficile à apprendre et un peu angoissante pour un malade déjà à la limite de ses possibilités respiratoires. Il ne faut pas se décourager, car elle est efficace : elle peut augmenter d'un demi-litre la capacité vitale, ce qui parfois peut être suffisant pour que soit supprimée l'assistance respiratoire mécanique, au moins le jour.

#### g) Le fauteuil roulant et l'équilibre assis

Au bout de trois mois, la fracture est consolidée et on passe à la rééducation de l'EQUILIBRE ASSIS dans le lit, et à la mise en fauteuil roulant.

Tenir assis va être pour le paraplégique la première grande difficulté de la rééducation, celle à

cause de laquelle il va prendre conscience de la gravité de son atteinte. Cette difficulté va lui donner un choc psychologique, lui faire comprendre de la manière la plus impitoyable l'étendue de son infirmité. Le paraplégique n'est guère plus qu'un homme-tronc sur le plan des sensations. Assis, il ne sent pas ses fesses ; il doit contrôler en permanence par la vue la position de ses jambes. « Perdre » ses jambes dans le lit n'est pas grave ; sur un fauteuil roulant en marche, ne pas voir qu'un pied a glissé par terre peut causer une fracture, une plaie interminable à guérir.

Cette rééducation à la position assise a donc l'importance majeure de constituer le premier cap à franchir dans la longue route de la réadaptation. Elle est simple. Le rééducateur assied le patient, en partant du décubitus latéral, au bord du lit. « La tête lui tourne », et on le recouche. Ce sont les troubles vaso-moteurs à la verticalisation que nous avons décrits : la partie paralysée du corps subit une distension vasculaire passive, et le cerveau n'est pas assez irrigué.

Puis on recommence quelques instants plus tard. Avec de la patience on parviendra, peut-être pas la première fois, à asseoir le paraplégique. Quand il arrive à tenir à l'aide de la vue et de ses bras, on crée de nouveaux schémas proprioceptifs dans le « tronc restant » par des poussées latérales, antérieures, postérieures.

Ce n'est que quand un bon équilibre assis est récupéré, qu'on passe à la mise en FAUTEUIL ROULANT.

Chaque paraplégique a droit à un fauteuil tous les cinq ans.

Il le faut pliant pour les déplacements en voiture ou les voyages. Il est mieux que les grandes roues soient à l'arrière et les petites à l'avant (circonférences idéales : 60 cm et 20 cm) ; le dossier aura au moins 48 cm ; les accoudoirs seront amovibles et rembourrés (anti-escarres) ; les repose-pieds seront relevables avec des sangles d'attache pour les pieds et les jambes. Ces fauteuils sont livrés avec le siège standard ; y adjoindre un coussin en mousse de caoutchouc épais d'au moins 10 cm. Vérifier à la réception d'un fauteuil neuf s'il va droit, en le faisant rouler à vide par une petite poussée.

Il faut que le paraplégique apprenne à se soulever régulièrement de manière quasi automatique et inconsciente sur les bras du fauteuil toutes les dix minutes au début pour prévenir les escarres. Il prendra garde de même à tout ce qui peut tomber de sa poche et glisser sous ses fesses : clef, briquet... etc.

Il faut enseigner l'art de la conduite de ce fauteuil. Quand il a vu ce que peut faire en véhicule un paraplégique lors de compétitions sportives, par exemple aux Jeux Para-Olympiques pour handicapés, qui comportent de telles épreuves de conduite, le profane est ébahi. Sans aller jusqu'à des performances, comme monter des

escaliers, il faut que le centre ait un parcours-type pour les paraplégiques où se rencontrent toutes les difficultés courantes telles que la montée et la descente des trottoirs.

Le paraplégique doit pouvoir amener au centre son AUTOMOBILE équipée pour la conduite à main et apprendre là, tranquillement, avec les conseils de ses camarades, à passer du fauteuil en voiture, à plier le fauteuil, à le rentrer en voiture par la porte arrière et vice-versa.

#### *h) Verticalisation et marche*

La frontière entre le fauteuil roulant et les possibilités de marche est souvent le métamère D. 12. Tout dépend cependant de la vigueur restante et de l'âge du patient. Les membres inférieurs seront étayés par des attelles rigides montées sur des chaussures orthopédiques.

Dès que les stabilisateurs de hanches sont atteints (et à plus forte raison les muscles du tronc), un corset est nécessaire.

Selon les possibilités du sujet, la marche sera à 4, 3, 2 temps ou pendulaire.

Cette rééducation à la station debout et à la marche est un nouvel et rude obstacle à franchir. Les mêmes troubles vaso-moteurs se produisent ; il faut souvent bander les membres inférieurs pour éviter les syncopes et de toute manière être très progressif : des séances de plan incliné peu à peu plus longues et plus « verticales » doivent précéder la mise en barres parallèles.

Quand celle-ci est possible, on commence d'abord par réenseigner l'équilibre vertical par légers déplacements antéro-postérieurs des mains sur les barres d'appui. Ensuite la rééducation à la marche sera différente selon le type d'atteinte. Chez le paraplégique total, la pendulaire n'est qu'une marche sur les bras, le corps effectuant une suite de chutes en avant puis en arrière, ratrapées par les cannes canadiennes. Chez le paraplégique partiel, la marche est identique à celle d'un sujet normal ; à la faiblesse près, les schèmes moteurs sont les mêmes. La différence avec l'homme sain ou même le polio est que le paraplégique a des troubles plus ou moins importants de la sensibilité profonde, qu'il ne sait pas « où sont ses jambes » et que le rééducateur doit créer le conditionnement. « Je regarde ce qui va se passer — j'exécute le geste (exemple : propulsion du membre inférieur) — je regarde ce qui s'est passé ». Sans cette discipline, le passage des barres parallèles à la marche en cannes sera très difficile, voire impossible : le patient se découragera et se cantonnera au fauteuil roulant.

De toute façon, que la marche soit possible ou non, la verticalisation sera pratiquée dès le quatrième mois. Le malade attaché sur un PLAN INCLINE sera progressivement verticalisé en trois semaines environ.

L'intérêt du plan incliné est immense :

- il lutte contre l'hypercalcémie de décubitus et prévient ainsi les calculs urinaires ;
- il prévient la stase urinaire et donc l'infection ;
- il exerce souvent un effet favorable sur les contractures.

#### *i) La sortie*

Dans le meilleur des cas, le paraplégique pourra sortir au bout de six mois. Il est capital qu'il puisse travailler, soit en reprenant son ancien métier, soit en se convertissant à un nouveau. Le paraplégique est apte à un grand nombre de professions : intellectuelles, libérales, de bureau. Il peut être également horloger, cordonnier, tailleur. Parfois, il arrive même à gagner davantage dans son nouveau métier : dessinateur industriel, programmeur sur ordinateur. C'est pourquoi un séjour dans un centre de rééducation professionnelle est souvent indispensable.

Le paraplégique rentré chez lui a presque toujours tendance à abandonner la rigueur de sa réadaptation ; par exemple il devient obèse et se contente du fauteuil roulant. Il faut absolument l'informer à ce sujet, informer son entourage et son médecin traitant.

La pratique de sports est des plus recommandables, en particulier le ping-pong et surtout la natation et le tir à l'arc ; d'une part parce qu'il peut y rivaliser avec des gens normaux, d'autre part parce que la fréquentation des groupes sportifs facilite sa réinsertion parmi les gens sains. Il faut aussi qu'il garde le contact avec le centre et ses anciens camarades d'infortune.

Il faut l'encourager à faire partie activement d'une association de paraplégiques.

## **IX. — CONCLUSION**

La paraplégie est une affection qui restera hélas fréquente, eu égard à l'effrayante traumatologie de la route. Le rôle du kinésithérapeute est capital : par les soins de retournement et de peau, par la rééducation vésicale, c'est-à-dire l'enseignement de la méthode de miction correcte convenant au cas précis, il sauve tout simplement la vie du patient. Ensuite par la rééducation à la marche, par l'incitation à la pratique de certains sports, par les conseils incessants qu'il lui donne et les encouragements répétés qu'il lui prodigue, il lui rend le goût de cette vie et peut contribuer à en faire une existence autre, mais peut-être aussi riche et aussi remplie que celle que le blessé aurait eu avant l'accident.

#### **Renseignements divers :**

- Association des Blessés de la Colonne Vertébrale :  
24, parc Béranger, 92-Saint-Cloud.
- Fédération Française de Sports pour les handicapés physiques :  
33, rue Paul-Valéry, Paris (16<sup>e</sup>).