

Divisions de rhumatologie et de médecine physique et rééducation,
Hôpital cantonal universitaire, Genève

Traitement par tractions mécaniques des lombosciatalgies avec ou sans déficit neurologique

Une étude en «double aveugle»

P. Reust, A. Chantraine, T. L. Vischer

Résumé

Ce travail, en «double aveugle», évalue les effets des tractions, telles qu'elles sont pratiquées dans notre hôpital, dans le traitement des lombosciatalgies. 60 lombosciatalgies, avec ou sans déficit neurologique, ont été randomisées et réparties en trois groupes de traitement différent: tractions «placebo» (5 kg), «douce» (15 kg) et «normale» (50 kg). L'évaluation clinique faite après 4, 8 et 12 séances n'a pas montré de différence entre les groupes.

Summary

Traction therapy for low back pain with sciatica has been evaluated in a double blind study. 60 patients hospitalized for sciatica with or without signs of sensory or motor deficiency were randomized to 3 treatment groups: "placebo traction" (5 kg), "light traction" (15 kg) and "normal traction" (50 kg). Clinical evaluation after 4, 8 and 12 traction sessions showed no difference between the three groups.

Les tractions vertébrales ont été utilisées depuis Hippocrate pour tenter de redresser des courbures pathologiques de la colonne vertébrale (scolioses, cyphoses), sans succès durable, selon différentes techniques [1].

Le traitement des dorso-lombalgies par des tractions repose sur l'hypothèse que les symptômes seraient dus à un excès de pression sur le disque intervertébral. Les tractions agiraient en sens inverse de la charge subie par le disque [1]. Toutefois, l'élasticité de la partie inférieure du corps et le frottement dissipent une grande partie de la force si

la traction est appliquée aux membres inférieurs. JUDOVICH [2] a montré qu'il fallait une force de plus de 25% du poids corporel pour vaincre ces résistances. La mise au point de table de traction à chariots mobiles [3, 4] a permis d'appliquer la force directement sur le segment vertébral lombaire en éliminant la résistance due à la partie inférieure du corps.

Des travaux expérimentaux ont démontré que les tractions agrandissent l'espace intervertébral, d'abord sur pièces anatomiques [1] puis «in vivo» par des radiographies de profil de la colonne lombaire [1, 5]. Certains auteurs pensaient pouvoir démontrer une régression des hernies discales sous traction en utilisant l'épidurographie [5, 6]. Cette technique a été abandonnée en raison des difficultés d'interprétation des images qu'elle donne. D'ailleurs MATHEWS [5], l'un de ces auteurs, devait éliminer 8 examens sur 11 en raison de problèmes techniques! Par contre GILLSTROM [7] n'a pas trouvé de différence entre des myélographies pratiquées avant et 3 mois après des séries d'auto-traction associées au port d'un corset, selon la méthode de LIND [8, 9]. Sur les 10 patients qui présentaient une hernie vérifiée par la myélographie, 9 avaient la même image 3 mois plus tard, malgré l'amélioration des symptômes. Chez l'un de ces 9 patients, une nouvelle myélographie a été pratiquée 3 ans plus tard et l'hernie initiale avait complètement disparu, mais une nouvelle hernie s'était développée à un autre niveau et de l'autre côté!

Les travaux cliniques pour évaluer l'efficacité des tractions sont nombreux mais leurs résultats sont difficiles à interpréter. Plusieurs séries thérapeutiques n'étaient pas randomisées, la méthodologie ne permettait souvent pas d'assurer des conditions d'observation en «double aveugle» et des inégalités

d'association thérapeutique étaient fréquentes [9-12]. WEBER [13] ne trouvait pas de différence entre un groupe de sciatiques traité par traction ($\frac{1}{3}$ du poids corporel) et un groupe témoin (traction de 7 kg). LARSSON [9] qui comparait le port d'un corset associé soit à du repos, soit à la technique d'auto-traction de Lind, indiquait la supériorité de cette dernière après 1 semaine, mais ne retrouvait pas de différence après 3 mois d'évolution. MATHEWS [14] dans son étude en «double aveugle» ne retrouvait pas non plus de différence statistiquement significative entre les deux groupes, mais il faut remarquer qu'il excluait de son protocole les patients qui présentaient un déficit neurologique récent.

Nous avons voulu, par ce travail, évaluer la méthode de traction que nous utilisons depuis des dizaines d'années dans notre hôpital, par une étude en «double aveugle». 60 patients hospitalisés pour des lombosciatalgies avec ou sans déficit neurologique ont été randomisés et répartis en 3 groupes de traitements différents: traction «placebo» (5 kg), traction «douce» (max. 15 kg) et traction «normale» (max. 50 kg). L'évaluation clinique a été faite après 4, 8 et 12 séances; elle n'a pas montré de différence entre les groupes.

Méthodes

25 femmes et 35 hommes hospitalisés pour des lombosciatalgies avec ou sans déficit neurologique ont été répartis en 3 groupes selon une table de randomisation (Tab. 1). Les patients présentant l'un des critères suivants étaient exclus du protocole: 1. expérience antérieure de traction vertébrale,

2. déficit neurologique progressant rapidement,
3. trouble du comportement,
4. antécédents allergiques au Diclofenac, Diazépam ou Héparine,
5. antécédents d'affection gastro-duodénale,
6. maladie osseuse définie pouvant être à l'origine des symptômes (spondylolyse, ostéoporose avec tassements, etc.).

Tous les patients ont utilisé la même table de traction type Eltrac 439 à raison d'une séance par jour pendant 12 jours. A chaque séance, la traction était appliquée progressivement jusqu'à la force désirée selon le protocole et pendant 10 minutes, puis elle était relâchée progressivement. Les protocoles étaient différents pour chaque groupe: *groupe 1*: 5 kg par jour; *groupe 2*: 5 kg le jour 1, 10 kg le jour 2, puis 15 kg tous les jours; *groupe 3*: 5 kg le jour 1, augmentation par palier de 5 kg tous les jours jusqu'à un maximum de 50 kg.

Pour assurer la validité du «double aveugle», seul le physiothérapeute qui installait les patients sur la table Eltrac connaissait la force de traction appliquée. Il limitait au strict minimum ses contacts avec les patients.

Par ailleurs, les patients recevaient un traitement d'appoint commun aux 3 groupes: Lit strict, Diclofenac 3x50 mg/j, Diazépam 5-10 mg/j, Héparine 3x5000 U s.c./j, 1 séance de 20 minutes de parafango lombaire/j et une séance de massages lombaires décontractants de 20 min/j, appliquée par un autre physiothérapeute.

Avant la première séance et après 4, 8 et 12 séances le même médecin rhumatologue, qui ne connaissait pas la répartition des patients dans les groupes, relevait les paramètres suivants: distance doigts-sol en centimètres, Lasègue en degrés et intensité de douleur, que le patient indiquait lui-même sur une échelle de douleur classique de 100 mm. Tous les résultats sont exprimés par la moyenne \pm une déviation standard. Tous les malades randomisés ont été évalués. En cas d'arrêt de traitement, les dernières valeurs ont également été utilisées aux évaluations ultérieures. Les différences «inter» et «intragroupe» ont été calculées par le test t de Student.

Résultats

Les malades des 3 groupes présentaient des paramètres initiaux semblables, sauf la moyenne du

Tableau 1. Casuistique

	Groupe 1 (tractions de 5 kg)	Groupe 2 (tractions de 15 kg)	Groupe 3 (tractions normales)
Nombre de cas	20	22	18
Dont nombre de femmes	9 (45%)	9 (41%)	7 (39%)
Age moyen	55,25 \pm 10,52	51,57 \pm 12,49	45,67 \pm 14,48
Nombre de syndromes radiculaires déficitaires	15 (75%)	14 (64%)	10 (56%)

Tableau 2. Evolution des paramètres

	Douleur (mm) (échelle de douleur de 10 cm)		Lasègue (degrés)		Distance doigts-sol (cm)	
	Initial	Final	Initial	Final	Initial	Final
Groupe 1 (tractions de 5 kg)	61,50 \pm 23,63	30,25 \pm 26,23	48,67 \pm 19,22	71,33 \pm 27,02	31,75 \pm 17,84	18,45 \pm 15,69
Groupe 2 (tractions de 15 kg)	67,27 \pm 23,74	30,68 \pm 26,83	55,00 \pm 17,44	78,85 \pm 15,30	30,50 \pm 21,74	16,18 \pm 13,42
Groupe 3 (tractions normales)	75,28 \pm 23,85	33,61 \pm 29,55	62,00 \pm 18,59	77,50 \pm 15,86	26,56 \pm 16,74	20,61 \pm 14,47

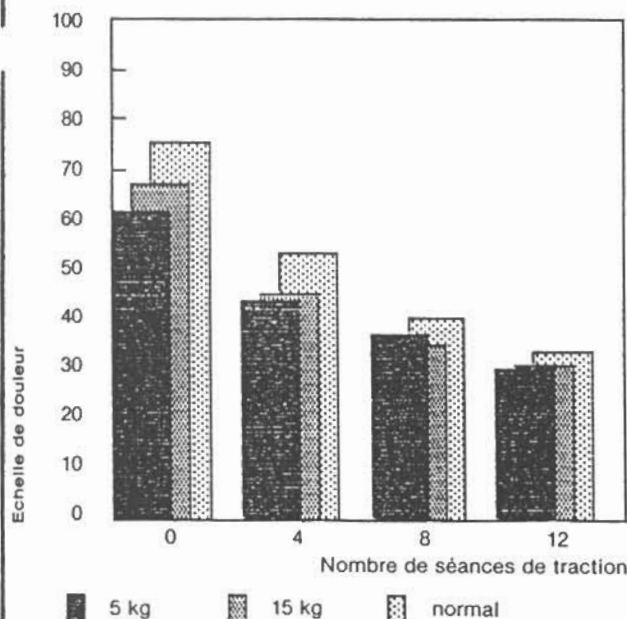


Fig. 1. Evolution de la douleur.

Lasègue du groupe 3 qui était plus haute que celle des 2 autres groupes ($p < 0,04$) (Tab. 2).

Les Fig. 1, 2 et 3 représentent l'évolution des paramètres au cours du temps.

La douleur et l'épreuve du Lasègue se sont améliorées d'une manière statistiquement significative entre le début et la fin du traitement dans les trois groupes ($p < 0,001$). Par contre, il n'y avait pas de différence entre les groupes.

En ce qui concerne l'évolution de la distance doigts-sol, il existait une différence statistiquement significative entre le début et la fin du traitement

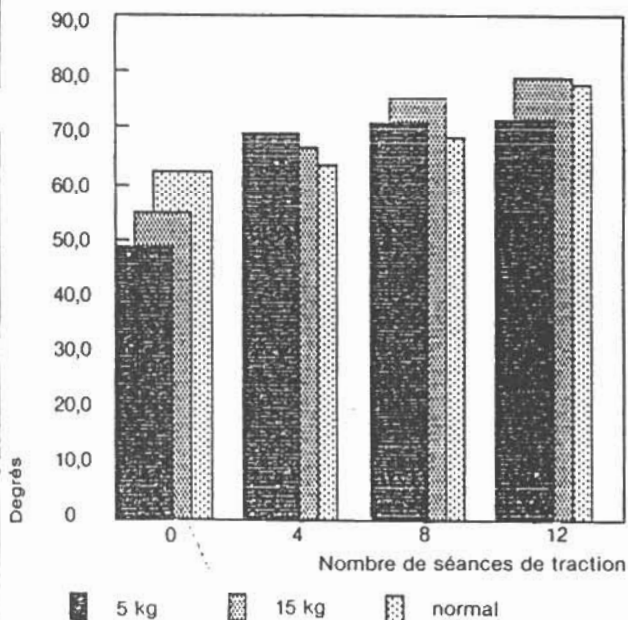


Fig. 2. Evolution du Lasègue.

dans le groupe «placebo» (No 1) ($p < 0,04$), et le groupe de traction «douce» (No 2) ($p < 0,01$) mais pas dans le groupe de traction «normale» (No 3) ($p < 0,3$). De nouveau il n'y avait pas de différence entre les 3 groupes (Tab. 2).

Si on définit un succès de traitement par une amélioration d'au moins 25% de deux des trois paramètres contrôlés (douleurs, distance doigts-sol, épreuve de Lasègue), on obtient un taux de succès de 55% dans le groupe 1 (traction placebo), 73% dans le groupe 2 (traction 15 kg) et de 44% dans le groupe 3 (traction normale).

En ce qui concerne les arrêts de traitement en cours de protocole, ils ont été nombreux dans les trois groupes (Tab. 3), sans différence entre les groupes. Tous les malades arrêtés pour aggravation neurologique ont été ensuite opérés. Aucun autre malade des trois groupes a ensuite subi une intervention.

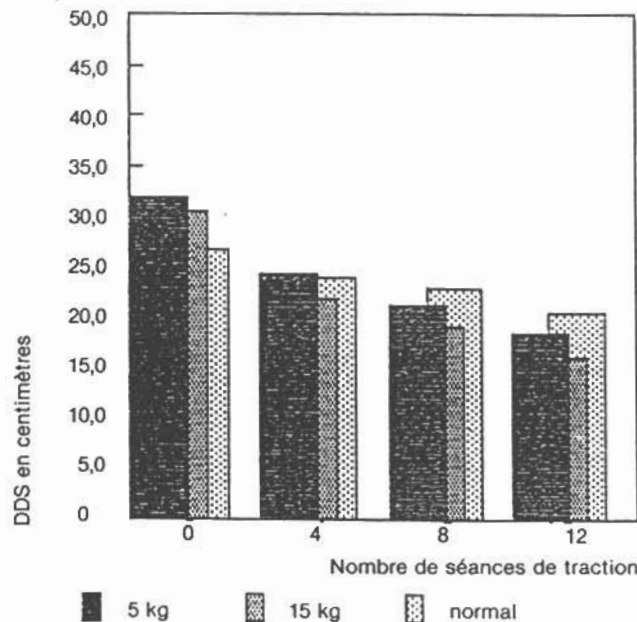


Fig. 3. Evolution de la distance doigts-sol.

Discussion

Nous n'avons pas observé de différence dans l'évolution de la douleur, de la distance doigts-sol et du signe de Lasègue entre les trois groupes. Bien que cette étude porte sur un relativement petit nombre de patients avec un nombre d'arrêts de traitement assez élevé, ces résultats nous paraissent probants: les différences entre les groupes sont extrêmement petites. Toutefois, les groupes de malades sont relativement restreints. On peut donc se poser la question d'une erreur type β . Vu l'absence de différence non seulement statistique mais également clinique, le danger nous semble négligeable. On peut utiliser

Tableau 3. Nombre d'arrêts de traitement

Causes	Groupe 1 (tractions de 5 kg) (n = 20)	Groupe 2 (tractions de 15 kg) (n = 22)	Groupe 3 (tractions normales) (n = 18)
Aggravation neurologique	3	1	1
Douleurs sous traction ...	1	2	4
Guéris	1	3	3
Divers	1	0	0
Total	6 (30%)	6 (27%)	8 (44%)

les tableaux de DETSKY et SACKETT [15], qui montrent si une étude clinique négative était suffisamment grande pour exclure une erreur β . Avec un taux d'échec dans le groupe «placebo» de 0,45 et un taux d'échec dans le groupe traction normale de 0,65, 10 malades dans chaque groupe auraient été suffisants pour démontrer que les tractions normales ne sont pas supérieures de plus de 25% aux tractions «placebo» ($\alpha = 0,05$, unilatéral). Cette analyse rétrospective confirme donc l'impression clinique.

Par cette étude en «double aveugle», nous confirmons les conclusions qui se dégagent des travaux antérieurs:

- L'évolution naturelle des lombosciatalgies avec ou sans déficit neurologique se fait en moyenne vers une amélioration, quel que soit le régime de traction employé, et déjà à court terme (12 jours).
- Il n'y a pas d'avantage à pratiquer un traitement par traction selon le mode que nous avons décrit par rapport à des tractions «placebo». L'emploi d'une table de traction ne se justifie donc pas.

- 1 Levernieux J.: Traction vertébrale. Deuxième édition. Expansion Scientifique Française, Paris 1977.
- 2 Judovich B. D.: Lumbar traction therapy and dissipated force factor. *Lancet* 1954; 74: 411-414.
- 3 Levernieux J.: Présentation d'une table de vertébrothérapie. Premier congrès européen de rhumatologie, Copenhague. Aarhus et Presse méd. 1947; 55: 787.
- 4 Judovich B. D., Nobel G. R.: Traction therapy, a study of resistance forces. Preliminary report on a new method of lumbar traction. *Amer. J. Surg.* 1957; 93: 108-114.
- 5 Mathews J. A.: Dynamic discography: a study of lumbar traction. *Ann. phys. Med.* 1968; 9: 275-279.
- 6 Gupta R. C., Ramarao S. V.: Epidurography in reduction of lumbar disc prolapse by traction. *Arch. Phys. Med. Rehabil.* 1978; 59: 322-327.
- 7 Gillstrom P., Ericson K., Hindmarsh T.: Autotracting in lumbar disc herniation: A myelographic study before and after treatment. *Arch. Orthop. Trauma Surg.* 1985; 104: 207-210.
- 8 Lind G. A. M.: Autotracting. Treatment of low back pain and sciatica. Thesis. University of Linköping 1974.
- 9 Larsson U., Choler U., Lindstrom A., Lind G., Nachemson A., Nilsson B., Roslund J.: Auto-traction for treatment of lumbago-sciatica. A multicentre controlled investigation. *Acta Orthop. Scand.* 1980; 51: 791-798.
- 10 Lindstrom A., Zachrisson M.: Physical therapy on low back pain and sciatica. An attempt at evaluation. *Scand. J. Rehabil. Med.* 1970; 2: 37-42.
- 11 Coxhead C. E., Inskip H., Meade T. W., North W. R. S., Troup J. D. G.: Multicentre trial of physiotherapy in the management of sciatic symptoms. *Lancet* 1981/I: 1065-1068.
- 12 Deyo R. A.: Conservative therapy for low back pain. *J. Amer. med. Ass.* 1983; 250: 1057-1062.
- 13 Weber H.: Traction therapy in sciatica due to disc prolapse (Does traction treatment have any positive effect on patients suffering from sciatica caused by disc prolapse?). *J. Oslo City Hosp.* 1973; 23: 169-176.
- 14 Mathews J. A., Hickling J.: Lumbar traction: a double-blind controlled study for sciatica. *Rheumatol. Rehabil.* 1975; 14: 222-225.
- 15 Detsky A. S., Sackett D. L.: When was a "negative" clinical trial big enough? *Arch. intern. Med.* 1985; 145: 709-712.