

CRITICALLY APPRAISED PAPER (CAP)

Evidence

Negrini, S, Zaina, F., Romano, M., Negrini, A., Parzini, S. Specific Exercises reduce Brace Prescription in Adolescent Idiopathic Scoliosis : A Prospective controlled cohort Study with Worst-Case Analysis. *J Rehabil Med* 2008, 40 :451-455. (Negrini et al., 2008)

Introduction

In gewissen Ländern ist die Meinung verbreitet, dass Übungen bei idiopathischen Skoliosen keinen Nutzen haben. In anderen Ländern hingegen sind Übungen in der Behandlung von Skoliosen weit verbreitet. Anhand von verschiedenen Studien konnte ein positiver Effekt bzgl. des Cobb Winkels, der Atemfunktion, der Kraft und der posturalen Balance aufgezeigt werden. Bisher wurde der Nutzen von Übungen bezüglich der Reduktion von Korsett Versorgungen nicht untersucht. Das Ziel dieser Studie war es die Scientific Exercises Approach to Scoliosis (SEAS) Übungen mit normalen Rehabilitationsprogrammen bezüglich der Korsett Verordnung als Outcome zu untersuchen.

Methods

Patients. 74 Patienten mit idiopathischer adolescents Skoliose (AIS) wurden in die Studie eingeschlossen. Sie hatten Ihre Erstuntersuchung am Institut der Autoren in Italien. Einschlusskriterien waren Patienten mit AIS, die zuvor keine Behandlungen erhalten hatten und laut den Italian Clinical Guidelines and expert medical judgment als Patienten mit einem hohen Risiko zur Korsettversorgung eingestuft wurden. Ausgeschlossen wurden Patienten mit Sekundären Skoliosen, mit Pathologien die als mögliche Ursache für eine Skoliose in Frage kommen, mit neurologischen Beeinträchtigungen und solche mit einer Differenz der Beinlängen von mehr als 10mm. Zudem waren Patienten deren Risser Zeichen mehr als 3 war von der Studie ausgeschlossen. Die Patienten konnten selbst entscheiden, ob sie nach dem SEAS Konzept behandelt werden möchten oder bei einem anderen Rehabilitationscenter ihrer Wahl. 35 Patienten entschieden sich für die SEAS Gruppe und 39 für die usual Physiotherapy (UP) Gruppe. **Study Design.** Es handelt sich um eine prospektive kontrollierte kohorten Studie. Die Therapeuten und behandelnden Ärzte waren über die Durchführung der Studie nicht informiert. **Treatment.** Die Patienten in der SEAS Gruppe erhielten alle 2-3 Monate eine 1,5 stündige Behandlung in der Institution der Autoren. Hierbei lernten sie die SEAS Übungen, die aufgrund der Untersuchungen individuell für jeden Patienten von einem auf Skoliose spezialisierten Therapeuten zusammengestellt wurden. Dieses Programm erhielten sie als Video und führten es in einem Rehabilitationsinstitut in Ihrer Nähe 2x pro Woche (40 Minuten) durch. Zudem machten sie zuhause 5 Minuten Übungen pro Tag. Das SEAS Konzept basiert auf Aktiver Selbst Korrektur. Das Ziel der Übungen sind Stabilisation der Wirbelsäule, Verbesserung der Balance und Koordination und Verbesserung/Erhalten des physiologischen sagitalen Profiles. Die Therapeuten vermieden eine Zunahme der Wirbelsäulen Beweglichkeit und fokussierten sich auf die Stabilisierung. Die Patienten in der UP Gruppe hatten kein einheitliches Übungskonzept. In den meisten Fällen wurden Übungen in einer Gruppe 2-3 mal pro Woche für 45- 90 Minuten durchgeführt. In einigen Fällen wurden die Patienten dazu angeleitet die Übungen täglich zu Hause zu wiederholen. **Outcome measures.** Primäre Outcomes waren die Anzahl der Patienten die mit Korsett behandelt wurden, der Cobb Winkel und die Rumpf Rotation nach Bunnell. Sekundäre Outcomes beinhalteten das sagitale Profil sowie die Compliance Rate. **Statistical analysis.** Der Cobb Winkel und die Rumpfrotation wurden für jeden Bogen gemessen. Analysiert wurden die Daten für den Mittelwert der Bögen und für den stärksten Bogen. Die Streuung der Variablen wurde ausgewertet und dann wurde ein paired sample Vergleich durchgeführt. Ein p Wert <0.05 gilt als statistisch signifikant.

Results

Es wurde kein statistisch signifikanter Unterschied zwischen den beiden Gruppen bzgl. Der Ausgangswerte der Skoliose Parameter, der Anzahl der Behandlungen pro Woche, der Dauer einer Behandlung und der Compliance Rate (95%) festgestellt. Es gab 5 drop-outs: SEAS: 2 , UP: 3). In der SEAS Gruppe wurden 6,1% der Patienten mit einem Korsett

versorgt. In der UP Gruppe hingegen 25%. In der SEAS Gruppe verbesserte sich der Cobb Winkel bei 23,5% der Patienten und verschlechterte sich bei 11,8%. In der UP Gruppe waren es 11.1% versus 13.9%. Bei der Rumpfrotation verbesserten sich in der SEAS Gruppe 9.1% der Patienten und 15.1% wurden schlechter. In der UP Gruppe waren es 2.8% versus 27.8%.

Discussion/ Conclusion

Die Studie zeigt, dass spezifische individuell angepasste Übungen bezüglich Vermeidung einer Korsett Versorgung deutlich besser sind als normale Physiotherapie. Der Unterschied zwischen der SEAS Gruppe und der UP Gruppe war deutlich: 81,8% der Patienten die mit Korsett versorgt werden mussten, waren in der UP Gruppe. Da die Studie im Klinik Alltag durchgeführt wurde, hat sie den Nachteil, dass keine Randomisierung und Verblindung stattgefunden hat. Die Ärzte und die Physiotherapeuten waren jedoch nicht über die Studie informiert, somit zeigt die Studie den Alltag. Die Autoren sind sich darüber im klaren, dass die Verordnung eines Korsettes keine fixierte Massnahme ist und von vielen verschiedenen Faktoren beeinflusst wird. Sie sehen es jedoch als ein, mit dem in der Literatur der Skoliotherapie oft verwendeten Outcome der Operationsrate, vergleichbar. In der Literatur bestehen bisher keine Daten von Untersuchungen der Verminderung der Korsettverschreibung durch Übungen. Es bestehen jedoch Studien zur Veränderung des Röntgen Befundes durch Übungen. In diesen Studien (Mollon und Rodot, Klisic und Nolic) konnte gezeigt werden, dass die Patienten mit spezifischen Übungen deutlich besser wurden gegenüber der Kontrollgruppe. Die Autoren sehen als eine Limitation der Studie die kurze Dauer von einem Jahr der Behandlung. Zudem sind sie sich darüber im Klaren, dass die Entscheidung über die Verordnung eines Korsettes durch das Wissen der Ärzte welche Behandlung die Patientin bekam, hätte beeinflusst werden können. Die Korsettverschreibung scheint den Autoren ein sehr wichtiges Outcome, da es aus der Patientensicht ein grosses Ziel ist dies zu verhindern und zusätzlich ist es ein grosser finanzieller Faktor.

Referenzen

Negrini, S, Zaina, F., Romano, M., Negrini, A., Parzini, S. Specific Exercises reduce Brace Prescription in Adolescent Idiopathic Scoliosis : A Prospective controlled cohort Study with Worst-Case Analysis. *J Rehabil Med* 2008, 40 :451-455. (Negrini et al., 2008)

Negrini S., Antonini G., Carabalona R., Minozzi S. Physical exercisis as a treatment for adolescent idiopathic scoliosis. A systematic review. *Pediatr Rehabil* 2003 ; 6 :227-235. (Negrini et al., 2003)
Physiotherapie in der Orthopädie