

The efficacy of back schools : empirical evidence and its impact on health care practice

Citation for published version (APA):

Keijsers, J. F. E. M. (1991). *The efficacy of back schools : empirical evidence and its impact on health care practice*. Rijksuniversiteit Limburg.

Document status and date:

Published: 01/01/1991

Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

www.umlib.nl/taverne-license

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

repository@maastrichtuniversity.nl

providing details and we will investigate your claim.

Summary

Low back pain is a frequent health problem in Western countries. It is estimated that 80% of all people experience back pain during their active life. The majority of patients with acute low back pain recover within a few weeks. In about 90% of cases the complaints disappear within a few months. However, recurrences are frequent (40-60%). The complaints are mostly non-specific, which means that no clear underlying pathology can be established. One popular treatment of patients with non-specific low back pain is an education and skills program called back school.

The central question of this dissertation is whether back schools are effective. Furthermore, it deals with the impact of the available empirical evidence about the efficacy of back schools on (para)medical health care practice.

In **Chapter 1** the subject of the dissertation as well as the contents of the various chapters are briefly introduced.

Chapter 2 reviews the contents of various back schools. Considerable differences are found. Consequently, the word back school does not refer to one specific education and skills program. Furthermore, in most back schools low back pain is not, as it should be, approached in a multidimensional way. The Maastricht back school, which we have developed, is presented. It is pointed out that in this back school it is not only the physical factors which are taken into account, but also the psychosocial factors which are involved in both the etiology and prognosis of low back pain.

At the University Hospital of Maastricht the Maastricht back school was initially tested in a randomised trial. The criteria for acceptance into the study were low back pain for at least six months and no suspicion of underlying pathology (e.g. malignancy, herniated disc). Exclusion criteria were a certain degree of dogmatism and psychopathology. After checking the eligibility, 40 patients were prestratified by the duration of the complaints and randomly assigned to an experimental and a control group. The patients in the control group were promised back school treatment at the end of the study. *Important measures of effect* were pain, degree of depressiveness, activity level and coping strategy. Measurements were taken before, immediately after, and eight weeks after the intervention. The results of this pilot study are presented in **Chapter 3**. It was found that, with the exception of somatic fixation and the seeking of social support, the Back School program could not be proved to be effective for patients with chronic low back pain.

The validity and comparability of all available randomised trials on the efficacy of back schools (n=8) are discussed in **Chapter 4**. The studies were assessed on the following criteria: duration and content of the back school, selection criteria and number of patients involved, interventions and measures of effect used. With regard to the internal validity of the studies a number of gaps were found. The numbers of patients involved in the studies were relatively low, no placebo-attention group was used and the principal target of the back schools was not evaluated directly. Due to these gaps a strong and valid judgement on the efficacy of the back schools studied in the various trials cannot be formulated. In addition to this, the comparability of the studies is rather low. This is due to differences in patient- and intervention-related factors which have an important prognostic influence on the effect of back school treatment. Taken together the available studies do not suggest that back schools are impressively effective.

Chapter 5 presents the results of another randomised trial (n=77) which we conducted on the efficacy of the Maastricht back school, comparing a back school group with a waiting list control group. This study was carried out in a primary health care setting. The inclusion criteria for the study required the presence of low back pain for at least two months, with a maximum of three years and no suspicion of underlying pathology. Patients who were unable to participate in a physical exercise program and a relaxation training were excluded. The most important measures of effect were pain, pain management, medical consumption and absenteeism from work. Measures were taken at baseline, and two and six months after randomisation. The results suggest inefficacy of the Maastricht back school for all measures of effect. Randomised trials on the efficacy of back schools in a health care setting indicated at most borderline effects for other back schools. Very large trials with perfect methodology, avoiding the shortcomings of our own and other studies, might yet show some beneficial effects. We do not feel, however, that such trials deserve high priority.

Chapter 6 presents the results of a randomised survey (n=170) among general practitioners and physiotherapists into the impact of back school research on health care practice. For this purpose the findings of our own and other randomised trials on the efficacy of back schools were summarized in a short overview. The main question was to what extent they would change their belief in the efficacy of back school treatment when confronted with the empirical evidence. After stratification by prior belief and profession, the participants were randomly divided into an experimental and a control group. The experimental group (n=82) was shown the overview of the empirical evidence, while the control group (n=88) was promised the overview at the end of the study. Subsequently, they had to state their belief in the efficacy of the back school again. In the experimental group 52% reported a decreased belief, compared to 22% in the control group. The impact of the short overview thus consisted of a change in belief in the expected direction, although somewhat smaller than had been expected. Some possible explanations for the findings are discussed.

Chapter 7 provides a discussion of the material covered by this dissertation. In the first part attention is drawn to the methodological limitations of the studies. It is pointed out that conducting a randomised trial offers no absolute guarantee for valid outcomes. In trials the use of measures of effect which do not seem to be responsive to changes in time is an important validity problem. Furthermore, because of the absence of placebo intervention in most studies, blinding of the study population and the measurement of outcomes were not possible. It is emphasized that, because of the methodological flaws in the randomised trials, conclusions should be drawn with some caution. In the second part some plausible explanations of our research findings are given. It is argued, for example, that the development of the Maastricht back school might be based on an incomplete idea about pain behavior and its determinants. A reasonable explanation for the somewhat disappointing impact of the overview on health care practitioners might be that health care practitioners are more inclined to base their opinion about whether a treatment is effective on their personal experience in everyday practice. The third part of the chapter discusses the extent to which the results can be generalized. When making generalizations it is important to distinguish alternative pain management programs from back schools. The setting (e.g. industry or health care) in which the efficacy of a back school is assessed has important implications for the generalizations as well. In addition, the question which patients are included in the various studies is an important issue. Finally, this chapter presents some recommendations for the treatment of low back pain. Despite the largely 'negative' research results, back schools are still being organised on a large scale. From a scientific point of view, however, referring low back pain patients to a back school in a health care setting seems less than advisable.

Samenvatting

Lage rugpijn (LRP) is een veel gehoorde klacht. Van de bevolking heeft 80% ooit last van lage rugklachten. Over het algemeen duurt LRP kort (90% minder dan twee maanden), maar recidiveert vaak (40-60%). De klachten zijn veelal niet-specifiek, hetgeen betekent dat er geen sprake is van een duidelijke onderliggende pathologie die de oorzaak van de klacht vormt. Als een van de behandelingsmogelijkheden voor lage rugklachten kennen we de laatste jaren de uit Zweden afkomstige rugschool. Rugscholen zijn cursussen die veelal in groepsverband worden gegeven en bestaan uit een aantal lessen. Het principe waarop rugscholen gebaseerd zijn, is dat door middel van voorlichting en training, kennis en vaardigheden vergroot worden. Centraal staat de beheersing van het rugpijnprobleem door de patiënt zelf.

De centrale vraag in dit proefschrift is of rugscholen effectief zijn. Tevens handelt het proefschrift over de invloed van uitkomsten van wetenschappelijk onderzoek naar de effectiviteit van rugscholen op de mening van (para)medici.

In **Hoofdstuk 1** wordt het onderwerp van de dissertatie kort geïntroduceerd en worden de verschillende hoofdstukken ingeleid.

In **Hoofdstuk 2** wordt een overzicht gegeven van de inhoud van gerapporteerde en geëvalueerde rugscholen in groepsverband. Deze blijken nogal verschillend te zijn. De term rugschool verwijst derhalve niet naar een vast omlijnd cursusprogramma. Verder blijkt dat vergeleken met andere rugscholen, in de door ons ontwikkelde Maastrichtse rugschool aandacht wordt besteed aan zowel de lichamelijke als ook de psychosociale aspecten van pijn (multidimensionele benadering).

In het Academisch Ziekenhuis Maastricht werd de effectiviteit van de Maastrichtse rugschool in een gerandomiseerd experiment onderzocht. De selectie criteria voor deelname aan het onderzoek waren niet-specifieke LRP voor de duur van minstens zes maanden en afwezigheid van dogmatisme en psychopathologie. Op basis van de duur van de klacht werden 40 patiënten gestratificeerd en vervolgens random verdeeld over een experimentele en controle groep. De patiënten in de controle groep konden het rugschoolprogramma na afloop van het onderzoek doorlopen. Belangrijke effectmaten in deze pilot studie waren pijn, mate van depressieve gevoelens, activiteitsniveau en wijze van coping. Metingen werden voor, na, en acht weken na de interventie verricht. De resultaten van dit gerandomiseerd experiment (n=30) worden in **Hoofdstuk 3** gepresenteerd. Met uitzondering van somatische fixatie (onderdeel van de effectmaat pijn) en het

zoeken van sociale steun (onderdeel van de effectmaat copingwijze), bleken er geen statistisch significante verschillen te zijn tussen de experimentele groep en de controle groep.

In **Hoofdstuk 4** wordt onderzoek naar de effectiviteit van rugscholen beoordeeld op de interne validiteit en de onderlinge vergelijkbaarheid. Hiertoe worden alle in de literatuur beschreven studies besproken die gebruik maken van een at random aangewezen vergelijkingsgroep ($n=8$). De onderzoeken worden op de volgende criteria beoordeeld: duur en inhoud van de rugschool, gehanteerde selectie criteria en grootte onderzoekspopulatie, interventies en effectmaten. Voor wat betreft de interne validiteit van de studies zijn de volgende lacunes geconstateerd. Er worden relatief weinig patiënten in de studies opgenomen, er wordt in de opzet van de studies geen gebruik gemaakt van een placebo-aandachtsgroep en een directe evaluatie van de doelstelling van de rugscholen wordt niet uitgevoerd. Deze geconstateerde lacunes maken het vooralsnog onmogelijk tot een valide uitspraak te komen over de effectiviteit van de binnen de afzonderlijke studies onderzochte rugscholen. De onderlinge vergelijkbaarheid van de studies is gebrekkig. Dit vanwege verschillen in interventies en patiënten die van cruciaal belang voor het effect van rugschoolbehandeling worden geacht. De resultaten van de studies kunnen niet eenduidig het veronderstelde positieve effect van rugscholen bevestigen.

In **Hoofdstuk 5** worden de resultaten van een experiment gericht op de effectiviteit van de Maastrichtse rugschool in de eerste lijnsgezondheidszorg gepresenteerd. Inclusie criteria voor het onderzoek waren niet-specifieke LRP en een klachtduur van minimaal twee maanden en maximaal drie jaar. Patiënten die niet in staat waren spierversterkende oefeningen en ontspanningsoefeningen uit te voeren werden niet tot het onderzoek toegelaten. Belangrijke effectmaten in deze studie waren pijnbeheersing, pijn, medische consumptie en werkverzuim. Metingen werden bij aanvang, en twee en zes maanden na de randomisatie verricht. De resultaten laten zien dat er geen statistisch significant verschil in effect is tussen de groep die de Maastrichtse rugschool volgde en de wachtlijst controle groep. Ook andere gerandomiseerde experimenten konden niet eenduidig het veronderstelde positieve effect van rugscholen bevestigen. Een goed opgezet experiment met een groot aantal patiënten kan misschien nog enig effect van rugscholen aantonen. Het is echter de vraag of een dergelijke studie een hoge prioriteit verdient.

De resultaten van een gerandomiseerd experiment ($n=170$) gericht op de invloed van empirisch onderzoek op de mening van huisartsen en fysiotherapeuten worden in **Hoofdstuk 6** gepresenteerd. Ten behoeve van dit onderzoek werd een samenvattend artikel over de effectiviteit van rugscholen geschreven. In dit artikel worden de resultaten van onderzoek naar de effectiviteit van de rugschool, inclusief onze eigen onderzoeksbevindingen, gepresenteerd. Gebaseerd op de vooraf mening over de effectiviteit van de rugschool en beroep (huisarts of fysiotherapeut) werden de deelnemers at random verdeeld over een experimente-

le en controle groep. De experimentele groep kreeg het samenvattend artikel toegestuurd. De controle groep ontving alsnog het samenvattend artikel na de onderzoeksperiode. Vervolgens werd bij beide groepen nog een keer geïnformeerd naar de mening over de werkzaamheid van de rugschool. Het merendeel in de experimentele groep gelooft, vergeleken met de vooraf meting, bij de achteraf meting minder in de effectiviteit van de rugschool (52%). Voor de controle groep is dit 22%. De impact van de onderzoeksbevindingen op de mening van huisartsen en fysiotherapeuten is, althans op korte termijn, positief te noemen. Echter, niet in die mate zoals we verwacht hadden. Tot slot worden enkele mogelijke verklaringen voor de resultaten gepresenteerd.

Hoofdstuk 7 bevat een discussie van de bevindingen zoals gepresenteerd in het proefschrift. In het eerste gedeelte worden de voornaamste methodologische beperkingen van gerandomiseerde experimenten besproken. Benadrukt wordt dat het uitvoeren van een experiment geen garantie biedt voor valide uitkomsten. De gevoeligheid van meetinstrumenten om klinisch relevante veranderingen te detecteren is in dit verband een belangrijk punt. Omdat in de meeste studies geen placebo interventie is opgenomen waren blinding van de studie populatie en de metingen niet mogelijk. Gezien de methodologische beperkingen van de experimenten dienen de conclusies met enige terughoudendheid te worden betracht. In het tweede gedeelte van dit hoofdstuk worden enkele mogelijke verklaringen voor de onderzoeksresultaten gegeven. Een mogelijke verklaring voor de ineffectiviteit van de Maastrichtse rugschool is bijvoorbeeld dat de interventie gebaseerd is op een onvolledig inzicht in de prognostische factoren die van invloed zijn op LRP. De tegenvallende impact van het samenvattend artikel op huisartsen en fysiotherapeuten is wellicht te wijten aan het feit dat de keuze voor een bepaalde behandeling vooral gebaseerd wordt op de eigen ervaring in de praktijk. De generaliseerbaarheid van de onderzoeksresultaten wordt in het derde gedeelte van het hoofdstuk aan de orde gesteld. In dit verband wordt gewezen op de diversiteit aan pijn management programma's. Ook de setting (bijvoorbeeld een bedrijf) waarin de effectiviteit van een rugschool wordt bepaald heeft consequenties voor de generaliseerbaarheid van de resultaten. Tot slot worden in dit hoofdstuk aanbevelingen gedaan voor de behandeling van lage rugklachten. Er wordt opgemerkt dat hoewel resultaten van wetenschappelijk onderzoek veelal negatief zijn, rugscholen nog steeds op grote schaal worden georganiseerd.