

Radon-Register-Studie

Martin Gaisberger^{1,2,3}, Julia K. Landrighinger^{1,2,3} und Markus Ritter^{1,2,3}

¹Institut für Physiologie und Pathophysiologie, Paracelsus Medizinische Privatuniversität, Salzburg, Österreich

²Forschungsinstitut Gastein, Paracelsus Medizinische Privatuniversität, Salzburg, Österreich

³Abteilung für Radontherapieforschung, Ludwig Boltzmann Cluster Arthritis und Rehabilitation, Salzburg, Österreich

Kontakt: martin.gaisberger@pmu.ac.at

Ziel

Kurative Radonbehandlungen für Patienten, die an entzündlichen und degenerativen Erkrankungen des muskuloskeletalen Systems oder an chronischen Haut- oder Atemwegserkrankungen leiden, haben im Gasteinertal eine sehr lange Tradition. Mehrere klinische Studien haben gezeigt, dass Radon-Balneotherapie und Radon-Speläotherapie zu einer signifikanten Schmerzreduktion sowie einer deutlichen Verbesserung der Funktionalität bei degenerativen und entzündlichen Erkrankungen führen kann.

Diese Register-Studie dokumentiert vier verschiedene Indikationen anhand von Fragebögen und den individuellen Therapieplänen jedes Patienten.

Methoden

Der Zweck der Radon-Register-Studie ist die Auswertung der Änderung der gesundheitsrelevanten Parameter vor (T0) und direkt nach der Kurbehandlung (T1) sowie drei Monate (T2), sechs Monate (T3) und neun Monate später (T4). Diese Parameter werden über Fragebögen erfasst, die die Lebensqualität, das aktuelle Schmerzniveau und die krankheitsspezifische Aktivität erheben. Die erhaltenen physiotherapeutischen und Radon-Behandlungen werden ebenfalls ausgewertet. Die Radon-Konzentrationen werden kontinuierlich gemessen.

Das Hauptziel ist die Identifikation von Zusammenhängen zwischen Kurbehandlungen, der Radonintensität und der Verbesserung des Gesundheitszustands des Patienten. Patienten, die definierte Einschlusskriterien erfüllen und an Osteoarthritis (OA) in Hüfte oder Knie, rheumatoider Arthritis (RA), Spondylitis ankylosans (AS) oder Rückenschmerzen (BP) leiden, können an der Radon-Register-Studie teilnehmen. Die Studienteilnehmer erhalten ihre kurative Behandlung und beantworten im Anschluss einen indikationsspezifischen Fragebogen. Eine zusätzliche Intervention oder Untersuchung ist nicht nötig. Die Studie wird in vier Sanatorien in Bad Gastein und Bad Hofgastein durchgeführt.

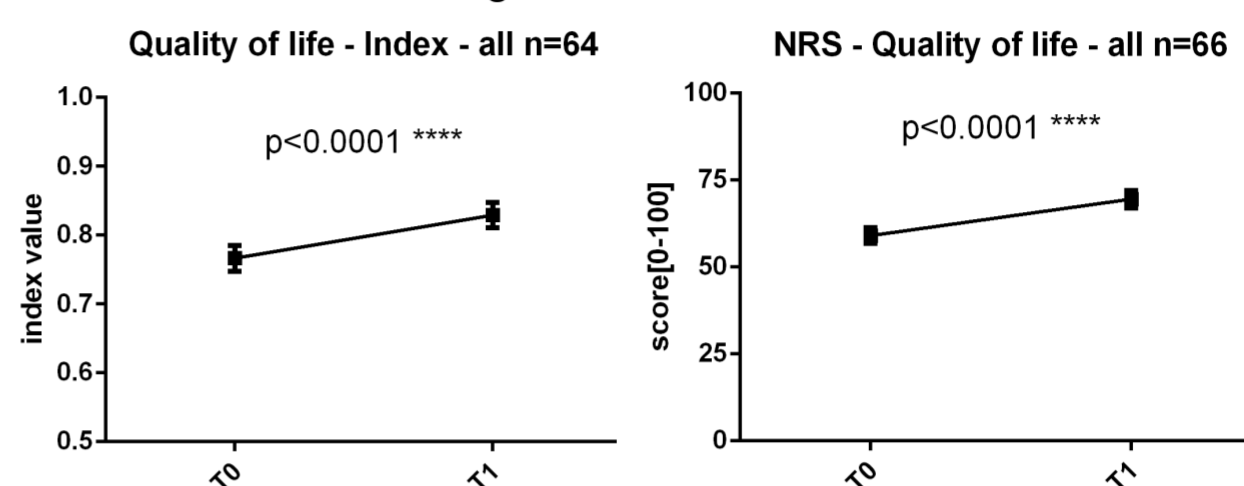
Ergebnisse

Die Sanatorien begannen im März 2016 mit der Befragung der ersten Studienteilnehmer. Bisher zeigen die ausgewerteten Daten der Fragebögen, dass die Parameter für „Lebensqualität“ und Schmerz direkt nach der Kur bei allen Indikationen eine deutliche Verbesserung aufweisen. Diese vorläufigen Daten deuten darauf hin, dass Kurbehandlungen mit Radon bezüglich der untersuchten Parameter einen positiven Effekt haben.

Zusammenfassung

Auf lange Sicht soll der Vergleich von Kurwirksamkeit und Dauer, Art und Intensität der Behandlung Erkenntnisse darüber bringen, wie Radon wirkt. Außerdem könnten weitere Indikationen, die durch eine Radontherapie erfolgreich behandelt werden könnten, identifiziert und neue Hypothesen abgeleitet werden.

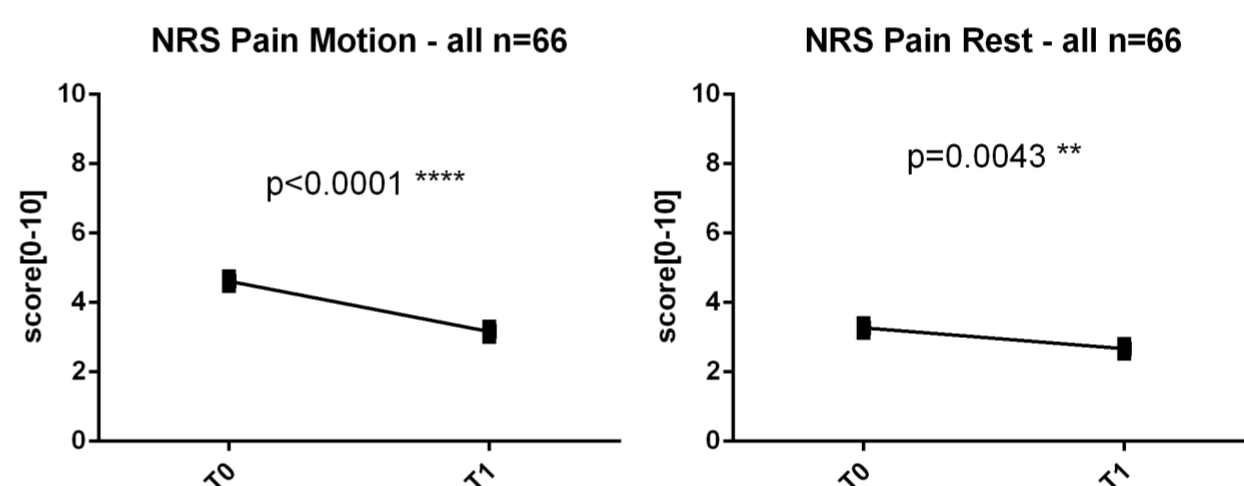
Die ersten vier untenstehenden Graphen zeigen den Effekt der Kurbehandlungen mit Radon nach T1 in den Sanatorien „Bad Gastein“ und „Bad Hofgastein“ für alle fünf Indikationen.



Quality of Life - Index (0 = schlechteste, 1 = beste Lebensqualität)

Quality of Life - NRS (0 = schlechteste, 100 = beste Lebensqualität)

Bezüglich der Lebensqualität zeigen die Studienteilnehmer eine erhebliche Verbesserung im Quality of Life-Index sowie eine sehr deutliche Verbesserung der Lebensqualität auf der numerischen Rating-Skala.

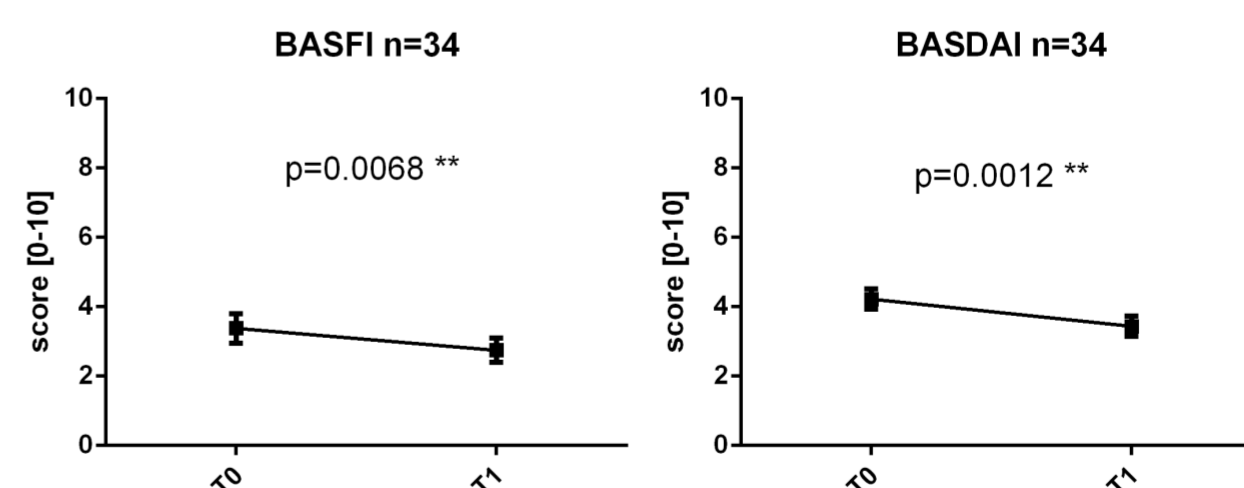


NRS Bewegungsschmerz & NRS Ruheschmerz

(0 = kein Schmerz, 10 = schlimmster Schmerz)

Im Vergleich zum Zustand vor Behandlungsbeginn (T0) zeigen die durchschnittlichen Schmerzniveaus sowohl bei Bewegung als auch in Ruhe eine deutliche Verbesserung.

Die folgenden Graphen zeigen Daten für eine der am häufigsten untersuchten Indikationen, die im Gasteinertal behandelt werden – Spondylitis ankylosans.



Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index (BASFI)

(0 = keine Beschwerden oder Schmerzen, 10 = unerträgliche Beschwerden oder Schmerzen)

Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index (BASDAI)

(0 = keine Beschwerden oder Schmerzen, 10 = unerträgliche Beschwerden oder Schmerzen)

Die befragten Studienteilnehmer, die an Spondylitis ankylosans leiden, erreichten ebenfalls eine deutliche Verbesserung bezüglich Krankheitsaktivität und Funktion.

Literatur:

- Erickson BE: Radioactive pain relief: health care strategies and risk assessment among elderly persons with arthritis at radon health mines. *Journal of alternative and complementary medicine (New York, NY)* 2007, 13(3):375-379.
- Moder A, Dobias H, Ritter M: Effects of Low-Dose Radon Therapy Applied Under Hyperthermic Conditions (RnHT) on Inflammatory and Non-Inflammatory Degenerative Disease Conditions; 2013.
- Falkenbach A, Kovacs J, Franke A, Jorgens K, Ammer K: Radon therapy for the treatment of rheumatic diseases--review and meta-analysis of controlled clinical trials. *Rheumatology international* 2005, 25(3):205-210.
- Franke A, Reiner L, Resch KL: Long-term benefit of radon spa therapy in the rehabilitation of rheumatoid arthritis: a randomised, double-blinded trial. *Rheumatology international* 2007, 27(8):703-713.
- Moder A, Foisner W, Hitzl W, Fagerer N, Ritter M, Kullich W: Schmerz, Krankenstände, Befindlichkeit, Medikamentenverbrauch und Funktionsverbesserung im Jahr vor und nach einer kombinierten Radonthermalkur. *Phys Rehab Kur Med* 2011, 21(05):215-219.
- van Tubergen A, Landewe R, van der Heijde D, Hidding A, Wolter N, Asscher M, Falkenbach A, Genth E, The HG, van der Linden S: Combined spa-exercise therapy is effective in patients with ankylosing spondylitis: a randomized controlled trial. *Arthritis and rheumatism* 2001, 45(5):430-438.
- Herold M, Lind-Albrecht G: [Radon within therapeutic strategies of ankylosing spondylitis]. *Wiener medizinische Wochenschrift (1946)* 2008, 158(7-8):209-212.
- Annegret F, Thomas F: Long-term benefits of radon spa therapy in rheumatic diseases: results of the randomised, multi-centre IMuRa trial. *Rheumatology international* 2013, 33(11):2839-2850.
- Moder A, Hufnagl C, Lind-Albrecht G, Hitzl W, Hartl A, Jakab M, Ritter M: Effect of combined Low-Dose Radon- and Hyperthermia Treatment (LDRnHT) of patients with ankylosing spondylitis on serum levels of cytokines and bone metabolism markers: a pilot study. *International Journal of Low Radiation* 2010, 7(6):423-435.