



Forschen Lehren Heilen Helfen



Studienprojekt

des Benjamin Franklin Schmerz- und Palliativzentrums der Charité und des Rückenentrums am Markgrafenberg
„Neuronale Funktionsänderungen von Aktivität bei chronischem Rückenschmerz: Messung von Hyperalgesiemechanismen“

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

der Titel der o.g. Studie hört sich sehr kompliziert an. Lassen Sie sich daher erklären, was wir untersuchen wollen und wozu wir Ihre Hilfe benötigen:

Chronische Rückenschmerzen lassen sich häufig nicht auf „klare Ursachen“ wie Bandscheiben- oder Knochenerkrankungen zurückführen, sondern zeigen bei allen neurologischen und orthopädischen Untersuchungen häufig Normalbefunde. Trotzdem werden Ihre Rückenschmerzen ernstgenommen! Unser heutiges Verständnis dieser chronischen Rückenschmerzen ist, dass es verschiedener Krankheitsfaktoren bedarf, bevor es zu solchen Dauerschmerzen kommt. Wir wissen heutzutage bereits viel darüber, wie Belastungen in der Familie und am Arbeitsplatz und seelische Erkrankungen wie Angst und/oder Depression Schmerzen mitverursachen und unterhalten können. Zusätzlich wird davon ausgegangen, dass es auch zu Veränderungen der Wahrnehmung von Schmerzen und anderen Reizen im Sinne einer „Sensibilisierung“ kommen kann. Genau diese erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Reizen („Sensibilisierung“) möchten wir näher untersuchen!

Die Studie, für deren Teilnahme wir Sie gerne gewinnen wollen, will daher versuchen, Veränderungen der Wahrnehmung von Sinnesreizen zu messen, um die Annahme eines „Sensibilisierungsmechanismus“ als (Mit-)Ursache Ihrer chronischen Rückenschmerzen bestätigen oder ausschließen zu können. Außerdem soll überprüft werden, ob das „multimodale“ Rückenschmerztherapieprogramm im Rückenzentrum am Markgrafenberg diese ggf. vorhandenen „Sensibilisierungsmechanismen“ reduzieren hilft.

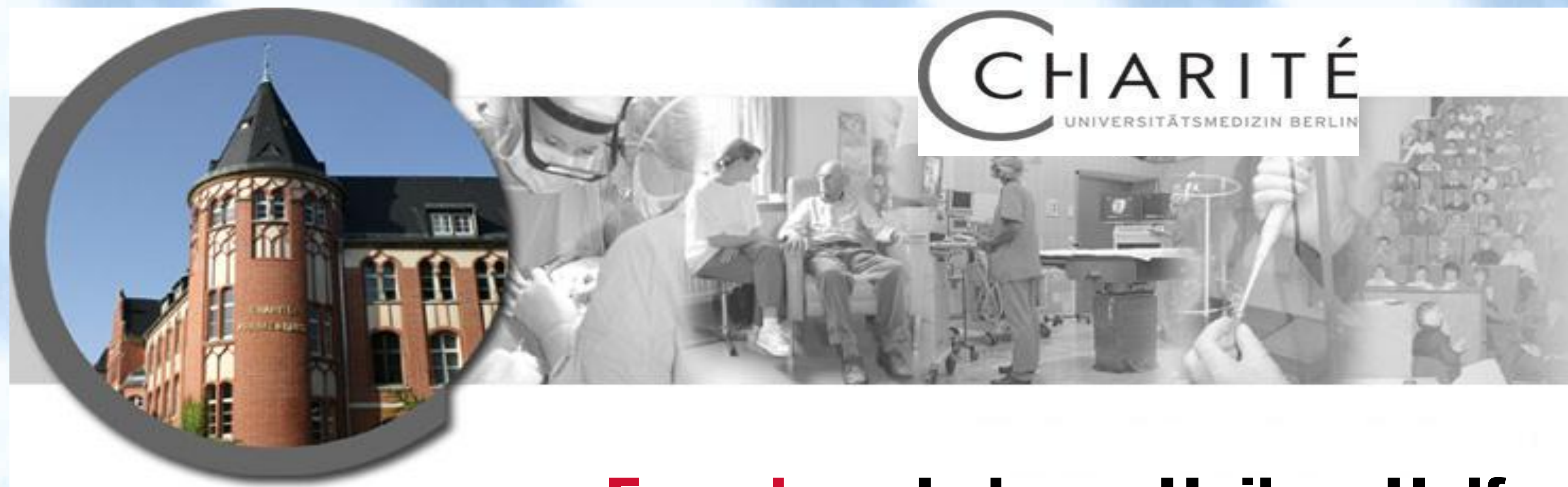
Die Untersuchung nennt sich QST (Quantitative Sensorische Testung) und fat mit einem speziellen und inzwischen weltweit standardisierten Prüfungsprotokoll verschiedene Wahrnehmungstests zusammen. Dabei geht es jeweils um die erste Wahrnehmung z.B. von Wärme oder Vibration und den Beginn einer unangenehmen Wahrnehmung. D.h., die Untersuchung ist nicht schmerzhaft, da nur die „Schmerzschwelle“ bestimmt wird!

Dafür benötigen wir zweimal für ca. 45 min Ihre ganze Konzentration, um die Ergebnisse dann auch vergleichen zu können. Eine speziell in diesem Verfahren trainierte studentische Hilfskraft wird die Untersuchungen durchführen. Sollten Sie mit dieser Untersuchung einverstanden sein, dann geben Sie uns bitte im Gespräch mit den Therapeuten des Rückenentrums am Markgrafenberg die Erlaubnis, Sie telefonisch zu kontaktieren, um 2 Termine (vor und nach dem Rückenschmerzprogramm) mit Ihnen – nach Ihrer Wahl – zu vereinbaren!

Vielen Dank im voraus für Ihre Hilfe !

Für Ihre Fragen stehen Ihnen die Studienärzte gern und jederzeit zur Verfügung:

- Dr. Andreas Kopf, Leiter des Benjamin Franklin Schmerz- und Palliativzentrums der Charité (Tel.: 8445-2733)
- Dr. Ludwig Weh, Rückenzentrum am Markgrafenberg (Tel.: 25899-500)



Forschen Lehren Heilen Helfen



Neuronale Mechanismen von Aktivität bei chronisch unspezifischem Rückenschmerz und deren Konsequenzen auf Hyperalgesiemechanismen”

Dr. Andreas Kopf, Schmerz- und Palliativzentrum, CBF
Dr. Ludwig Weh, Dr.Ulf Marnitz, Rückenzentrum am Markgrafentpark

Hintergrund:

Traditionelle Konzepte des chronisch unspezifischen Rückenschmerzes fokussieren auf (klinisch irrelevante) Befunde bildgebender Verfahren („degenerative Wirbelsäulenveränderungen“), in jüngerer Zeit auch auf inadäquate Schmerz- und Stressbewältigung durch psychosoziale Belastungen. Die präsentierte Untersuchung will diese Sichtweisen durch ein verbessertes Verständnis zentraler Sensibilisierungsmechanismen als Pathophysiologie von chronischen Rückenschmerzen ergänzen und das „bio-psycho-soziale“ Konzept der Schmerzchronifizierung besser verständlich machen.

Zielsetzungen:

1. Neubewertung des chronischen unspezifischen Rückenschmerzes, z.B. als Komponente eines neuropathischen Schmerzsyndroms.
2. Fundierung der körperlichen Aktivierung als wichtiges Therapieprinzip beim chronifizierten Rückenschmerz.
3. Edukativer Effekt: Optimierung des Schmerzverständnisses beim chronifizierten Schmerzpatienten. Dies würde eine bessere Therapiegrundlage zur „bio-psycho-sozialen“ Schmerzbewältigung ergeben.

Probanden:

Es werden Patienten mit der führenden Diagnosegruppe „Rückenschmerzen“ (M54) ausgewählt, welche für ein 4wöchiges Trainingsprogramm vorgesehen sind. Bei jedem Patienten wird eine umfassende interdisziplinäre Diagnostik durchgeführt (Erhebung orthopädischer, anthropometrischer, physiotherapeutischer und psychologischer Daten).

Die Teilnehmer werden während des Vorgesprächs im Rückenzentrum am Markgrafentpark informiert und bei Einverständnis für die Studie ausgewählt. Für die QST-Messung werden anschließend zwei Termine vereinbart: vor Therapiebeginn und nach Therapieende (nach 4 Wochen). Nach der Ausgangsmessung durchlaufen die Patienten das interdisziplinäre multimodale Therapieprogramm im Rückenzentrum am Markgrafentpark. Die Therapie beinhaltet ein 4wöchiges interdisziplinäres tagesklinisches Programm mit 2 Intensitäten. Wesentlicher somatischer Bestandteil ist ein systematisches Geräte- sowie Alltagstraining mit sukzessiver Belastungssteigerung.

Zielparameter:

1. Schmerzsensitivität:

Alle Patienten und Kontrollprobanden werden paravertebral am thorakolumbalen Übergang (Kontrollregion kontralateraler Unterarm) mit der sog. „Quantitativen Sensorischen Testung“ (QST) evaluiert. QST ist eine standardisierte Testbatterie des DFNS (Deutscher Forschungsverbund Neuropathischer Schmerz) und beinhaltet die Testung von lokaler Tenderness, elektrischer Schmerzschwellenbestimmung, Schmerzwahrnehmung bei einzelner und repetitiver Überstimulation an anatomischen Standardpunkten. Dazu gehört auch die elektrische Muskelstimulation und Überstimulation („Suprathreshold-Stimulation“) mit dem Druckalgometer. Weiterhin wird die endogene Schmerzhemmung mit dem „Cold Pressure Test“ („tonischer Stimulus“) und dem „Pinprick-Test“ („phasischer Stimulus“) gemessen. Als „nicht-konditioniertes Kontrollorgan“ wird der dominante Arm verwendet (Klein-T, J Neurosci 2004; 24: 964).

Untersucher: Um untersucherbedingte Ergebnisbeeinflussung zu vermeiden, wird ein und derselbe Untersucher sämtliche Messungen vornehmen (Diskussion der QST Limitationen: Hansson-P, 2007).

2. Schmerzempfindungsskala (SES):

Die neurophysiologische Testung wird mit der Evaluation der Schmerzqualität kombiniert (SES), dem entsprechenden Standard-Test der Deutschen Gesellschaft zum Studium des Schmerzes (DGSS e.V.) (Chen and Treede, 1985 / Hansen-N, 2007).

Risiken:

Da Wahrnehmungs- und Schmerzschwellen gemessen werden, besteht keine Belastung der untersuchten Patienten und Kontrollprobanden, ein Gesundheitsrisiko durch die Untersuchung ist auszuschließen.

Statistische Planung:

Der primäre Endpunkt ist die – über den „sensory Z-Score ausgedrückte - Differenz der subjektiven Schmerzratings bezogen auf die „Suprathreshold“ Einzel- und repetitive Stimulation abdominal und in der Kontrollregion zwischen der Gruppe 1 („chronischer unspezifischer Rückenschmerz vor Aktivierung“), der Gruppe 2 („chronischer unspezifischer Rückenschmerz nach Aktivierung“) und der Gruppe 3 („Kontrollprobanden ohne Rückenschmerzen“): Shapiro-Wild-Test für die Normalverteilungsanalyse, bei Nicht-Normalverteilung . Darstellung der Ergebnisse als Median mit Quartilen.

Der Mann-Whitney-U-Test wird verwendet, um die ungepaarten Beobachtungen zu testen, der Wilcoxon-Signed-Ranks-Test wird verwendet, um gepaarte Beobachtungen zu testen (5% als „level of significance“).

Fallzahlplanung: bei einer klinisch signifikant eingeschätzten Z-Score-Differenz von 2 (zweiseitig auf einer Scala von 0 bis 5), einem Alpha-Fehler von 0,05 und einer Power von 0,80 gehen wir von einer notwendigen Fallzahl von mindestens je 15 Patienten aus (Fallzahlschätzung für den Vergleich von Häufigkeiten zweier unverbundener Stichproben).

Relevanz:

Die dramatisch steigende Zahl chronisch Schmerzkranker ist u.a. auch ein Spiegel für das ungenügende Verstehen des Chronifizierungsgeschehens von Rückenschmerzen. Mit dieser Studie soll ein Beitrag geleistet werden zum Verständnis der Entwicklung individuellen Schmerzwahrnehmens im Laufe chronischer Prozesse. Fokussiert wird hierbei auch die Schmerzempfindung nach körperlicher Rekonditionierung. Erwartet werden Ergebnisse, welche praxis- und zeitnah in die Therapie chronischer Schmerzsyndrome einfließen können.