

Katja Gebhardt

Dr. med.

Der Verlauf von hs-CRP, Schmerzen, körperlicher Funktionskapazität und Depressivität bei Patienten mit akuter Lumboischialgie und chronischer Lumbago

Geboren am 04.04.1975 in Eisenach

Staatsexamen am 23.04.2001 an der Freien Universität Berlin

Promotionsfach: Orthopädie

Doktorvater: Prof. Dr. med. Marcus Schiltenswolf

Die vorliegende prospektive Studie befasst sich mit dem Verhalten des Entzündungsmediators hs-CRP bei Patienten mit Bandscheiben verursachter akuter Lumboischialgie und bei Patienten mit muskulär bedingter, chronischer Lumbago über einen Untersuchungszeitraum von sechs Monaten.

Hs-CRP ist das hoch sensitive C-reaktive Protein, das mit ultrasensitiven Labormethoden im subklinischen Bereich analysiert wird. Man geht davon aus, dass niedriggradige, lokale Entzündungen zu einem Anstieg von hs-CRP führen. Zuerst wurde dieser Zusammenhang bei Patienten mit kardiovaskulären Erkrankungen festgestellt. Im orthopädischen Fachgebiet konnte erstmals bei Patienten mit Gon- und Coxarthrose ein erhöhtes hs-CRP gegenüber Kontrollgruppen gezeigt werden. Später gab es Hinweise, dass hs-CRP auch mit dem Schmerzausmaß und dem Stadium einer Gon- oder Coxarthrose korreliert.

An prolabierte Bandscheiben fand man eine lokal erhöhte Konzentration von Entzündungsmediatoren wie zum Beispiel Interleukine, Tumornekrosefaktor α , Phospholipase, Prostaglandine sowie Makrophagen, Lymphozyten und andere inflammatorische Zellen. Einige Entzündungsmediatoren sind in der Lage, die Bildung

des C-reaktiven Proteins in der Leber zu induzieren. CRP lässt sich dann als Zeichen der systemischen Reaktion einer lokalen Entzündung im Serum nachweisen.

Ziel dieser Studie war es herauszufinden, ob es in der Akutphase eines Bandscheibenvorfalles tatsächlich zu einer systemischen Antwort mit Erhöhung von hs-CRP kommt und wie sich hs-CRP im Verlauf über ein halbes Jahr verhält. Zusätzlich wurden die klinisch wichtigen Faktoren Schmerz, körperliche Funktionskapazität und Depressivität erfragt sowie bekannte Einflussfaktoren auf hs-CRP registriert (Alter, Geschlecht, BMI, Nikotin- und Alkoholgenuss innerhalb der letzten 24 Stunden, Einnahme von Statinen, Nicht-steroidalen Antirheumatika und Acetylsalicylsäure innerhalb der letzten 24 Stunden, lokale Injektionen mit Kortikoiden). Hs-CRP wurde gegenüber diesen Faktoren adjustiert, um ihren möglichen Einfluss zu minimieren.

Patienten mit akuter diskogener Lumboischialgie wurden mit einer Gruppe von Patienten mit chronischer Lumbago und zu Beginn zusätzlich mit einer gesunden Stichprobe aus der Normalbevölkerung verglichen. Es sollte die klinisch wichtige Fragestellung

beantwortet werden, ob hs-CRP einen prädiktiven Wert bei Patienten mit akuter Lumboischialgie bezüglich des Krankheitsverlaufs besitzt.

Insgesamt wurden 73 Patienten untersucht. Davon hatten 31 Patienten (16 Frauen, 15 Männer) eine akute Lumboischialgie mit radikulärer Symptomatik und 42 Patienten (28 Frauen, 14 Männer) chronische Rückenschmerzen. Beide Gruppen erhielten ein ähnliches multimodales Therapieprogramm über drei Wochen mit täglicher Behandlung. Die Patienten mit akuter Lumboischialgie bekamen zusätzlich im Abstand von drei Tagen insgesamt drei sacroepidurale Injektionen mit Kortikoiden injiziert. Datenerhebungen erfolgten konsekutiv zu insgesamt neun Zeitpunkten: zu Beginn, während des klinischen Aufenthaltes alle drei Tage, zur Entlassung aus der Klinik nach drei Wochen sowie nach zwei, drei und sechs Monaten. Neben der Registrierung bekannter Einflussfaktoren gingen als Frageinstrumente der Funktionsfragebogen Hannover-Rücken (FFbH-R) zur Überprüfung der körperlichen Funktionskapazität, die Allgemeine Depressionsskala-Kurzform (ADS-K) zum Erfragen der Depressivität und die Numeric Rating Scale (NRS) für die subjektive Einschätzung der Schmerzquantität in die Datenanalyse ein.

Im Ergebnis war hs-CRP bei Beginn in der Gruppe der Patienten mit akuter Lumboischialgie nur tendenziell gegenüber den Patienten mit chronischer Lumbago und der Stichprobe aus der Normalbevölkerung erhöht. Im Verlauf verringerte es sich statistisch signifikant bis zum Zeitpunkt der Entlassung. Danach stieg es wieder bis in das Niveau des Ausgangswertes an. Dieser kurvenartige Verlauf ändert sich auch nur gering nach Adjustierung der hs-CRP Daten gegenüber o. g. Einflussfaktoren inklusive Kortikoidinjektionen. Deskriptiv betrachtet verliefen hs-CRP, maximale Schmerzen und Depressivität nur in der ersten, klinischen Phase gleichsinnig abnehmend. In der zweiten Phase nimmt hs-CRP wieder zu, währenddessen sich die maximalen Schmerzen und die Depressivität weiter verbesserten. Die körperliche Funktionskapazität nimmt über die gesamte Zeit zu, so dass sich nur in der ersten, klinischen Phase ein inverser Zusammenhang zwischen hs-CRP und der körperlichen Funktionskapazität vermuten lässt. In der chronischen Gruppe änderte sich hs-CRP im Verlauf nur gering.

Schlussfolgernd aus den Ergebnissen dieser Studie lässt sich sagen, dass es aufgrund einer lokalen Neuroinflammation im Bereich der geschädigten Bandscheibe zu einer systemisch entzündlichen Antwort mit geringer, statistisch nicht signifikanter Erhöhung von hs-CRP kam. Diese Veränderungen sind klein und treten nur in der akuten Phase der Erkrankung auf.

Hs-CRP korreliert allenfalls nur in der akuten Phase mit den klinischen Parametern Schmerz, körperliche Funktionskapazität und Depressivität. Aus dem Verlauf lässt sich keine Korrelation ableiten. Hs-CRP ist somit keine geeignete Größe, um prädiktive Aussagen über den klinischen Verlauf einer akuten diskogenen Lumboischialgie zu machen. Bei degenerativ muskuloskelettaler, chronischer Lumbago liegt keine entzündliche Genese der Erkrankung vor, die sich durch hs-CRP erfassen lässt. Biopsychosoziale Faktoren scheinen hierbei wichtiger in der Diagnostik und Therapie als die Behandlung einer inflammatorischen Komponente.

Abschließend kann gesagt werden, dass es mit dieser Studie erstmals gelungen ist, hs-CRP im Vergleich mit klinisch wichtigen Größen wie Schmerz, körperliche Funktionskapazität und Depressivität im Krankheitsverlauf zu untersuchen. Weitere Anstrengungen sollten für den Nachweis anderer systemisch nachweisbarer

Entzündungsmediatoren wie $\text{TNF}\alpha$, $\text{TNF}\alpha$ Rezeptoren oder Interleukine bei Patienten mit akutem Bandscheibenvorfall untersucht werden. Im Gegensatz dazu muss bei Patienten mit chronischen Rückenbeschwerden stärker auf biopsychosozialen Faktoren und Komorbiditäten geachtet werden.