

Journal für
Mineralstoffwechsel

Zeitschrift für Knochen- und Gelenkerkrankungen

Orthopädie • Osteologie • Rheumatologie

News-Screen Orthopädie

Pieler-Bruha E

Journal für Mineralstoffwechsel &

Muskuloskelettale Erkrankungen

2010; 17 (4), 162-163

Homepage:

**[www.kup.at/
mineralstoffwechsel](http://www.kup.at/mineralstoffwechsel)**

**Online-Datenbank mit
Autoren- und Stichwortsuche**

Member of the



Indexed in SCOPUS/EMBASE/Excerpta Medica
www.kup.at/mineralstoffwechsel



Offizielles Organ der
Österreichischen Gesellschaft
zur Erforschung des Knochens
und Mineralstoffwechsels



Österreichische Gesellschaft
für Orthopädie und
Orthopädische Chirurgie



Österreichische
Gesellschaft
für Rheumatologie

Krause & Pachernegg GmbH · VERLAG für MEDIZIN und WIRTSCHAFT · A-3003 Gablitz

P. b. b. G Z 0 2 2 0 3 1 1 0 8 M, Verlagspostamt: 3002 Purkersdorf, Erscheinungsort: 3003 Gablitz

News-Screen Orthopädie

E. Pieler-Bruha

■ Autologous Blood Versus Corticosteroid Local Injection in the Short-Term Treatment of Lateral Elbow Tendinopathy: A Randomized Clinical Trial of Efficacy

Kazemi M et al. *Am J Phys Med Rehabil* 2010; 89: 660–7.

Abstract

Objective: To compare local corticosteroid with autologous blood injections for the short-term treatment of lateral elbow tendinopathy. **Design:** A single blind, randomized clinical trial was performed in an outpatient clinic at a university hospital. Sixty patients aged 27–64 yrs with a new episode of tennis elbow were recruited. Thirty patients were randomized to methylprednisolone and 30 to autologous blood group over 1 yr. Severity of pain within last 24 hrs; limb function; pain and strength in maximum grip; disabilities of the arm, shoulder, and hand quick questionnaire (Quick DASH) scores; modified Nirschl scores; and pressure pain threshold were evaluated before injection and at 4 and 8 wks after injection. We analyzed our data with the χ^2 and *t* test. **Results:** Within-group analyses showed better results for autologous blood (all *P* values < 0.001 except for grip strength, *P* = 0.005). In the corticosteroid group, differences in severity of pain (*P* = 0.008) and grip strength (*P* = 0.001) were significant. At 4 wks, between-group analyses showed superiority of autologous blood for severity of pain (*P* = 0.001), pain in grip (*P* = 0.002), pressure pain threshold (*P* = 0.031), and Quick DASH questionnaire score (*P* = 0.004). There were no significant differences in modified Nirschl score, grip strength, and limb function. At 8 wks, autologous blood was more effective in all the outcomes (all *P* values < 0.001). **Conclusions:** Autologous blood was more effective in short term than the corticosteroid injection.

Kommentar

In dieser einfach-verblindeten, randomisierten klinischen Studie aus dem Iran wurde die Infiltration des Tennisellbogens mit Kortison oder autologem Blut verglichen. In jeder Gruppe wurden 30 Probanden vor der Behandlung, 4 und 8 Wochen danach untersucht. Die Schmerzintensität, Funktion, Griffkraft, Einschränkungen von Arm, Schulter und Hand sowie die Druckschmerzschwelle wurden evaluiert. Nach 4 Wochen waren die Schmerzintensität, der Schmerz beim Greifen, der Druckschmerz und die Funktion in der Gruppe der autologen Serumfiltration besser. Nach 8 Wochen waren alle Parameter der Kortisongruppe überlegen.

Relevanz für die Praxis

Die wesentlich teurere Infiltration mit autologem Serum (z. B. Orthokin) am Tennisellbogen scheint nach dieser Studie der Kortisoninfiltration überlegen zu sein. Eine Langzeitbeobachtung fehlt jedoch dieser Arbeit.

■ Indomethacin Reduces Cell Damage: Shedding New Light on Compartment Syndrome

Manjoo A et al. *J Orthop Trauma* 2010; 24: 526–9.

Abstract

Introduction: Indomethacin may preserve tissue viability in compartment syndrome. The mechanism of improved tissue viability is unclear, but the anti-inflammatory effects may alter the relative contribution of tissue necrosis versus apoptosis to cellular injury. Existing studies have only considered indomethacin administration before induction of elevated intracompartment pressure. The purpose of this study was to determine the effect of timing of indomethacin administration on muscle damage in elevated intracompartment pressure and to assess apoptosis as a cause of tissue demise. **Methods:** Twenty-four Wistar rats were randomized to elevated intracompartmental pressure (EICP) for either 45 or 90 minutes (30 mmHg). In the 45-minute cohort, indomethacin was withheld in Group 1 (CS45), given before induction of EICP in Group 2 (CS45Indo0), or given after 30 minutes of EICP/15 minutes before fasciotomy in Group 3 (CS45Indo30). In the 90-minute cohort, indomethacin was withheld in Group 4 (CS90) or given after 30 or 60 minutes of EICP in Groups 5 (CS90Indo30) and 6 (CS90Indo60). Intravital microscopy and fluorescent staining assessed capillary perfusion, cell damage, and inflammatory activation within extensor digitorum longus muscle. Apoptosis was assessed using spectrophotometric assessment of caspase levels. Groups 1 to 3 and 4 to 6 were compared using analysis of variance with *P* < 0.05 deemed significant. **Results:** Perfusion and tissue viability improved in indomethacintreated groups. Nonperfused capillaries decreased from Group 1 (CS45) (50.1 ± 2.5) to Group 2 (CS45Indo0) (38.4 ± 1.8) and Group 3 (CS45Indo30) (14.13 ± 1.73) (*P* < 0.05). Similarly, Group 5 (CS90Indo30) and Group 6 (CS90Indo60) had 25 % fewer nonperfused capillaries compared with Group 4 (CS90) (*P* < 0.0001). Group 2 (CS45Indo0) and Group 3 (CS45Indo30) showed fewer damaged cells ($1 \% \pm 0.5 \%$ and $8.7 \% \pm 2 \%$) compared with Group 1 (CS45) ($20 \% \pm 14 \%$) (*P* < 0.0001). Group 5 (CS90Indo30) showed decreased cell damage ($13 \% \pm 1 \%$) compared with Group 4 (CS90) ($18 \% \pm 1 \%$) (*P* < 0.01). Group 6 (CS90Indo60) also showed decreased cell damage ($11 \% \pm 1 \%$) compared with Group 4 (CS90) ($18 \% \pm 1 \%$); however, this difference was not significant (*P* > 0.05). Apoptotic activity was present with elevated intracompartment pressure. At 30 minutes, there were elevated caspase levels in Group 4 and Group 6 EICP groups (0.47 ± 0.08) compared with control subjects (0.19 ± 0.02) (*P* < 0.003). However, indomethacin-treated groups did not differ from control subjects with regard to caspase levels (*P* > 0.05). **Conclusion:** Indomethacin decreased cell damage and improved perfusion in elevated intracompartment

pressure. The benefits of indomethacin were partially time-dependent; some improvement in tissue viability occurred regardless of timing of administration. Although apoptosis was common in elevated intracompartment pressure, the protective effect of indomethacin does not appear to be related to apoptosis. **Clinical Relevance:** Adjuvant treatment with indomethacin may improve outcome in compartment syndrome.

Kommentar

Aufgrund eines Traumas kann es in Muskellogen bekannterweise durch den erhöhten Druck zu fatalen, ausgeprägten Muskelnekrosen kommen. Ziel dieser Studie war es herauszufinden, ob Indomethacin hier hilfreich sein kann, auch wenn es erst nach Auftreten eines Kompartmentsyndroms appliziert wird. Es wurden weiße Mäuse in 2 Kohortengruppen zu je 3 Untergruppen mit je 4 Mäusen unterteilt. In der ersten Kohorte wurden die Mäuse einem Kompartimentdruck von 28–32 mmHg für 45 min ausgesetzt und anschließend fasziotomiert. Gruppe 1 erhielt kein Indomethacin, Gruppe 2 erhielt Indomethacin 5 min vor Druckanstieg und Gruppe 3 erhielt erst nach 30 min erhöhtem Druck Indomethacin. In der zweiten Kohortengruppe wurden die Mäuse 90 min erhöhtem Kompartimentdruck ausgesetzt, bevor sie fasziotomiert wurden. Hiervon erhielt Gruppe 4 kein Indomethacin, Gruppe 5 30 min nach Druck-erhöhung und Gruppe 6 nach 60 min erhöhtem Kompartimentdruck. Die Prozedur lief unter Inhalationsnarkose und liegenden Druckmesskathetern proximal des M. ext. digitorum ab. Der erhöhte Kompartimentdruck wurde mit Kochsalzdruckinfusion erzeugt. In 5 Bereichen wurde ein Mikroskop so platziert, dass eine Arteriole mit ihren Mikrokapillaren und einer Venole beobachtet werden konnten. Es zeigten sich signifikant bessere Ergebnisse in allen mit Indomethacin behandelten Mäusen im Sinne von weniger Muskelzelluntergang und besserer Perfusion. Die positiven Effekte werden aufgrund der antiinflammatorischen und antioxidativen Eigenschaften von Indomethacin erklärt. Zusätzlich ist die Hemmung von aktivierten Neutrophilen und das Abfangen schädlicher Radikale eine wichtige Eigenschaft.

Relevanz für die Praxis

Indomethacin stellte sich im Mäusemodell als hilfreich bei der Behandlung von Kompartmentsyndromen heraus. Die Applikation war sowohl vor als auch während der Entstehung eines Kompartmentsyndroms sinnvoll.

■ Radiation Therapy for Heterotopic Ossification Prophylaxis Acutely After Elbow Trauma: A Prospective Randomized Study

Hamid N et al. *J Bone Joint Surg Am* 2010; 92: 2032–8.

Abstract

Background: Heterotopic ossification around the elbow can result in pain, loss of motion, and impaired function. We hypothesized that a single dose of radiation therapy could be administered safely and acutely after elbow trauma, could decrease the number of elbows that would require surgical

excision of heterotopic ossification, and might improve clinical results. **Methods:** A prospective randomized study was conducted at three medical centers. Patients with an intra-articular distal humeral fracture or a fracture-dislocation of the elbow with proximal radial and/or ulnar fractures were enrolled. Patients were randomized to receive either single-fraction radiation therapy of 700 cGy immediately postoperatively (within seventytwo hours) or nothing (the control group). Clinical and radiographic assessment was performed at six weeks, three months, and six months postoperatively. All adverse events and complications were documented prospectively. **Results:** This study was terminated prior to completion because of an unacceptably high number of adverse events reported in the treatment group. Data were available on forty-five of the forty-eight patients enrolled in this study. When the rate of complications was investigated, a significant difference was detected in the frequency of nonunion between the groups. Of the nine patients who had a nonunion, eight were in the treatment group. The nonunion rate was 38 % (eight) of twenty-one patients in the treatment group, which was significantly different from the rate of 4 % (one) of twenty-four patients in the control group ($p = 0.007$). There were no significant differences between the groups with regard to the prevalence of heterotopic ossification, postoperative range of motion, or Mayo Elbow Performance Score noted at the time of study termination. **Conclusions:** This study demonstrated that postoperative single-fraction radiation therapy, when used acutely after elbow trauma for prophylaxis against heterotopic ossification, may play a role in increasing the rate of nonunion at the site of the fracture or an olecranon osteotomy. The clinical efficacy of radiation therapy could not be determined on the basis of the sample size. Further research is needed to determine the role of limited-field radiation for prophylaxis against heterotopic ossification after elbow trauma.

Kommentar

In dieser Studie sollte der positive Effekt einer Weichteilröntgenbestrahlung gegen periartikuläre Ossifikationen nach operativer Ellbogenrekonstruktion nach Trauma bewiesen werden. Die Patienten erhielten direkt postoperativ eine Single-fraction Bestrahlung mit 700cGy. Klinische und radiologische Nachuntersuchungen wurden 6 Wochen, 3 Monate und 6 Monate nach der Intervention durchgeführt. Die Studie musste aufgrund einer signifikant erhöhten Pseudoarthrose rate in der Behandlungsgruppe abgebrochen werden. Von 9 aufgetretenen Pseudoarthrosepatienten waren 8 in der Behandlungsgruppe.

Relevanz für die Praxis

Eine sofortige Weichteilröntgenbestrahlung nach rekonstruktivem Eingriff am Ellbogen nach Trauma zur Prophylaxe periartikulärer Ossifikationen führte zu einer signifikant erhöhten Pseudoarthrose rate.

Korrespondenzadresse: Dr. Elisabeth Pieler-Bruha
FA für Orthopädie und orthopädische Chirurgie
A-1130 Wien, Speisingerstraße 109
E-Mail: ella-pieler@speed.at

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere zeitschriftenübergreifende Datenbank

[Bilddatenbank](#)

[Artikeldatenbank](#)

[Fallberichte](#)

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

[Bestellung e-Journal-Abo](#)

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)