

Intraartikuläre Steroidinjektion in das Kiefergelenk bei experimentell induzierter Arthritis

Inwieweit gibt es eine Verbindung zwischen histologischen Befunden und MRT-Ergebnissen nach experimenteller Arthritis-Induktion im KG und welche Wirkung haben intraartikuläre Kortikosteroidinjektionen? Dr. Anneliese Küssler, Assistenzprofessorin der Abteilung Kieferorthopädie des Dental College der Universität Aarhus/Dänemark, stellte sich diesen Fragen und präsentierte ihre Ergebnisse auf dem letztjährigen EOS-Jahreskongress.

Das Ziel dieser experimentellen Forschungsarbeit be-

stadium zu diagnostizieren, da eine Behandlung vor dem

Methoden

Es wurden 56 weiße Neuseeland-Kaninchen verwendet. Wir induzierten die Arthritis durch eine intraartikuläre Injektion mit Ovalbumin in das linke KG von 44 präsensibilisierten Kaninchen. Neun Tiere starben während dieses Verfahrens. Acht der verbliebenen Tiere mit induzierter Arthritis wurden mit intraartikulären Kortikosteroidinjektionen eine Woche nach Induktion der Arthritis behandelt. Zwölf Kaninchen dienten als Kontrolle. Eine mit Gadolinium-DTPA verstärkte MRT wurde an allen Tieren vor dem Einschläfern durchgeführt (Abb. 1), und der Grad der Verstärkung wurde berechnet. Es wurden histologische Schnitte von al-

Synovial-Dicke, der Infiltration von Entzündungszellen und des Pannus wurde eingestuft.

Ergebnisse

Die histologischen Veränderungen zeigten statistisch mehr villöse Hyperplasie, erhöhte Synovial-Dicke, gesteigerte Entzündungszeichen und mehr Pannus im Antigen-induzierten linken Gelenk, verglichen mit dem un-

behandelten rechten Gelenk, und die MRT zeigte eine höhere Verstärkung bei Tieren mit induzierter Arthritis im linken Gelenk, verglichen mit dem un-

Zusammenfassung

Zusammenfassend fanden wir eine Verbindung zwischen den histologischen Be-

finden und den MRT-Ergebnissen nach Induktion der Arthritis. Die intraartikuläre Injektion mit Kortikosteroid scheint die initiale Entzündungsreaktion bei Kiefergelenkarthritis zu verhindern. Die Langzeitwirkung von intraartikulären Injektionen mit Kortikosteroid in das Kiefergelenk sollte in künftigen experimentellen Studien genau untersucht werden, insbesondere wenn diese Injektionen mehrmals wiederholt werden. **KN**

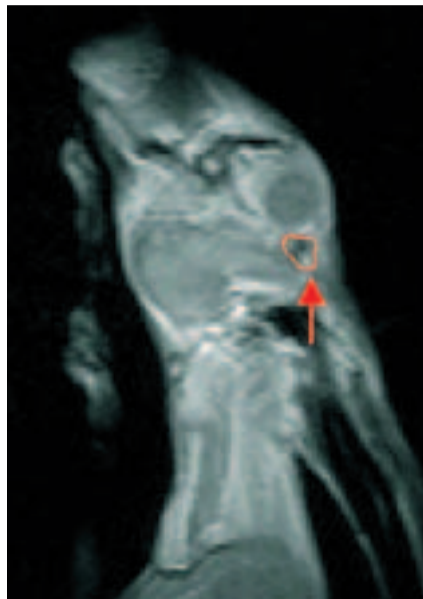


Abb. 1: Nach kontrastverstärkter MRT. KG ist markiert (Pfeil).

stand in der Untersuchung der Korrelation zwischen histologischen Befunden und Ergebnissen der Magnetresonanztomographie (MRT) bei experimentell induzierter Arthritis im Kiefergelenk (KG) heranwachsender Kaninchen und in der Untersuchung der Wirkung von intraartikulären Kortikosteroidinjektionen. Eine frühere Untersuchung (Küssler et al. 1998) hat darauf hingewiesen, dass MRT mit Kontrastmitteln wie etwa Gadolinium-DTPA die Diagnose früher entzündlicher Veränderungen im KG bei Kindern mit juveniler idiopathischer Arthritis (JIA) erleichtern kann. Nicht diagnostizierte und unbehandelte Kiefergelenksbeteiligung bei diesen Patienten kann schwere Wachstumsstörungen des kraniofazialen Komplexes verursachen. Es ist wichtig, eine KG-Beteiligung bereits im Anfangs-

erwachsenen Patienten mit rheumatoider Arthritis berichtet. Die Patienten waren jedoch Erwachsene mit schweren Symptomen und Anzeichen, die bereits anhand der Röntgenuntersuchung nachweisbar waren. Bislang wurden keine Untersuchungen an Kindern mit JIA zur Wirkung einer intraartikulären Kortikosteroidinjektion in das Kiefergelenk durchgeführt. Aus ethischen Gründen wurde ein experimentelles Tiermodell verwendet, um die Wirkung dieser Behandlung zu testen.

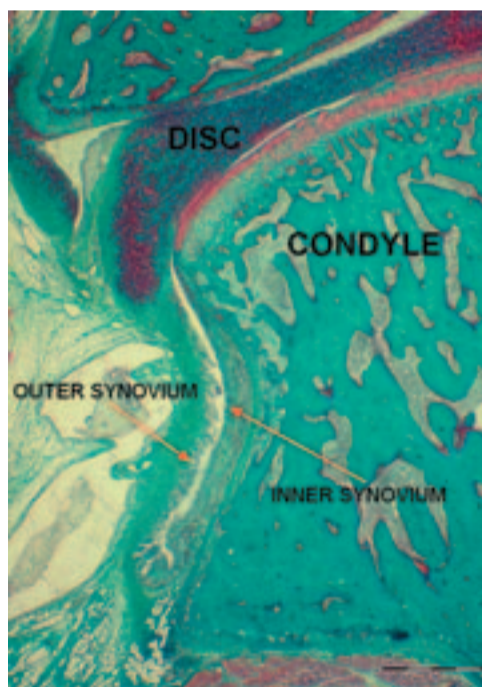


Abb. 2: Histologischer Schnitt des Kaninchen-KGs, mit Goldener-Trichrom angefärbt.

len Gelenken angefertigt (Abb. 2), und das Ausmaß der villösen Hyperplasie, der

„Wir wissen nicht, wie lange die Wirkung anhält“

KN Kieferorthopädie Nachrichten sprach mit Dr. Anneliese Küssler über Effekte und Nebenwirkungen der intraartikulären Steroidapplikation

KN Welche Effekte haben die intraartikulären Steroidapplikationen auf die Regeneration des von Arthritis betroffenen Kiefergelenks (KG)?

Wir beobachteten eine Inhibition der Entzündung in den Kiefergelenken bei Kaninchen mit experimentell induzierter Arthritis, die mit Steroidinjektionen behandelt wurden, sowohl bei der histologischen Beurteilung als auch bei der kontrastverstärkten Magnetresonanztomographie (MRT), jeweils im Vergleich zu Tieren mit induzierter Arthritis, die unbehandelt blieben.

KN Welche Techniken, Dosierungen und Zeitintervalle wurden von Ihnen untersucht?

Wir injizierten 0,1 ml Ovalbumin, gelöst in normaler Kochsalzlösung, direkt in das Kiefergelenk zur Induktion einer Arthritis bei präsensibilisierten Tieren, entsprechend einer 1995 von Kapila entwickelten und beschriebenen Methode. Eine Woche nach der Induktion der Arthritis injizierten wir 0,1 ml Lederspan® in die gleichen Gelenke. Die Tiere wurden nach zwei bis neun Wochen eingeschläfert, und die Kiefergelenke wurden entnommen und histologisch untersucht. Vor dem Einschläfern wurden die Tiere einem MRT-Scan mit Kontrastmittel unterzogen.

KN Welche Art von Nebenwirkungen haben Sie gefunden?

Wir haben bei den Kaninchen keinerlei Nebenwirkungen gefunden. Es ist jedoch allgemein bekannt, dass i.a. Steroidinjektionen in andere Gelenke, insbesondere Kniegelenke, starke Vernarbungen auf

der Haut verursachen können. Dies wurde in der Literatur nicht für i.a. Steroidinjektionen in das Kiefergelenk berichtet. Die Bildung von Narbengewebe ist gerade im Kiefergelenkbereich eine sehr schwerwiegende Nebenwirkung, und dies muss in unseren künftigen Studien an Menschen sehr sorgfältig untersucht und dokumentiert werden.

KN Ist diese Methode der experimentell induzierten Arthritis vergleichbar mit bzw. anwendbar auf Untersuchungen der juvenilen rheumatoiden Arthritis (JRA)?

Ja, ich denke schon. Die experimentell induzierte Arthritis ist ähnlich der JIA (juvenile idiopathische Arthritis), da sie durch eine Autoimmunreaktion im Gelenk verursacht wird. Hinsichtlich der Nebenwirkungen kann es jedoch Unterschiede geben, da das Risiko einer Bildung von Narbengewebe beim Menschen höher sein kann.

KN Welche Art von Problemen und Gefahren sehen Sie bei der intraartikulären Steroidapplikation?

KN Kurzvita



Dr. Anneliese Küssler

Dr. Küssler ist Assistenzprofessorin in der Abteilung für Kieferorthopä-

die des Dental College, Faculty of Health Sciences, der Universität Aarhus/Dänemark. Sie ist zudem als Kieferorthopädin am Department of Oral Maxillofacial Surgery der Universitätsklinik sowie am Institut für Kiefer- und Gaumenspalten tätig. Weiterhin ist Dr. Küssler kieferorthopädische Beraterin bei der „Rødding and Samsø kommunes“. Sie veröffentlichte bereits zahlreiche Publikationen. 1991 erhielt sie ihr zahnärztliches Diplom (Cand. odont.) vom Royal Dental College in Aarhus. Im Jahr 1997 absolvierte sie ihre Weiterbildung zur Kieferorthopädin. Den Dokortitel erhielt Anneliese Küssler im Jahr 2004.

KN Haben Sie vielen Dank für das interessante Gespräch. **KN**

KN IMPRESSUM KIEFERORTHOPÄDIE NACHRICHTEN

Verlag

Oemus Media AG
Holbeinstraße 29
04229 Leipzig
Tel.: 03 41/4 84 74-0
Fax: 03 41/4 84 74-2 90
E-Mail: kontakt@oemus-media.de

Chefredaktion

Priv.-Doz. Dr. Dr. Reiner Oemus (ro) Tel.: 09 11/96 07 20
(V.i.S.d.P.) E-Mail: r.oemus@oemus.de

Redaktionsleitung

Cornelia Sens (cs), M.A. Tel.: 03 41/4 84 74-1 22
E-Mail: c.sens@oemus-media.de

Redaktion

Katja Henning (kh) Tel.: 03 41/4 84 74-1 23
(Redaktion) E-Mail: k.henning@oemus-media.de

Redaktionsassistenz

Eva Christina Börner (eb), M.A. Tel.: 03 41/4 84 74-1 06
(Redaktionsassistenz) E-Mail: e.boerner@oemus-media.de

Projektleitung

Stefan Reichardt
(verantwortlich) Tel.: 03 41/4 84 74-2 22
E-Mail: reichardt@oemus-media.de

Anzeigen

Lysann Pohlmann Tel.: 03 41/4 84 74-2 08
(Anzeigendisposition/-verwaltung) Fax: 03 41/4 84 74-1 90
ISDN: 03 41/4 84 74-31/-1 40
(Mac Leonardo)
03 41/4 84 74-1 92 (Fritz-Card)
E-Mail: pohlmann@oemus-media.de

Abonnement

Andreas Grasse Tel.: 03 41/4 84 74-2 00
(Aboverwaltung) E-Mail: grasse@oemus-media.de

Herstellung

Christine Noack Tel.: 03 41/4 84 74-1 19
(Grafik, Satz) E-Mail: ch.noack@oemus-media.de

Die KN Kieferorthopädie Nachrichten erscheinen im Jahr 2005 monatlich. Die Beiträge in der „KN Kieferorthopädie Nachrichten“ sind urheberrechtlich geschützt. Nachdruck, auch auszugsweise, nur nach schriftlicher Genehmigung der Redaktion. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit von Verbands-, Unternehmens-, Markt- und Produktinformationen kann keine Gewähr oder Haftung übernommen werden. Es gelten die AGB und die Autorenrichtlinien. Bezugspreis: Einzelheft 8 € ab Verlag zzgl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Jahresabonnement im Inland 75,- € ab Verlag inkl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Abo-Hotline: 03 41/4 84 74-0. Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung (gleich welcher Art) sowie das Recht der Übersetzung in Fremdsprachen – für alle veröffentlichten Beiträge – vorbehalten. Nachdrucke, auch auszugsweise, nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Verlages. Bei allen redaktionellen Einsendungen wird das Einverständnis auf volle und auszugsweise Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern kein anders lautender Vermerk vorliegt. Für unverlangt eingesandte Manuskripte, Bücher und Bildmaterial übernimmt die Redaktion keine Haftung.