Institut für Rehabilitation interner Erkrankungen

Geschäftsbericht 2002

Voll Text

Institut für Rehabilitation interner Erkrankungen

(Prof. Dr. G. KLEIN):

Die wissenschaftlichen Aktivitäten des Ludwig Boltzmann Institutes für Rehabilitation interner Erkrankungen Saalfelden konzentrierten sich im Berichtsjahr 2002 wie in den vergangenen Jahren vorwiegend auf die Forschungsschwerpunkte medizinische Rehabilitation, Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises und Herz-Kreislauferkrankungen.

Die Projekte über die Erforschung der Steuerung von Immunmechanismen bei Entzündungsvorgängen wurden im Rahmen des Hauptschwerpunktes entzündlich rheumatischer Erkrankungen und ihre Rehabilitation fortgesetzt.
Bei Entzündungsprozessen im Gelenk ist die chemotaktische Anlockung von mononukleären Phagozyten von großer Bedeutung. Für die Anlockung dieser Zellen werden Chemokine benötigt, deren Hauptfunktion es ist, die Wanderung der Entzündungszellen zu regulieren.
Der Name Chemokine stammt von der Kombination aus Chemotaxis und Zytokine, da neben strukturellen Ähnlichkeiten mit Zytokinen die Signalproduktion für eine gerichtete Zellwanderung die zentrale Aufgabe der Chemokine ist.
In mehreren Arbeiten unseres Institutes wurde bereits auf die mögliche pathogenetische Bedeutung des Chemokins MIP-1a (Makrophagenentzündungsprotein, Makrophage Inflammatory Protein-1a) und des Chemokins Interleukin-8 bei entzündlich rheumatischen Erkrankungen hingewiesen. Es ist geplant in den nächsten Jahren weitere Chemokine wie z.B. das CXCL9 betreffend ihres Einflusses bei Entzündungsmechanismen zu testen.
Eine Studie befasste sich mit dem Prototyp der CC-Chemokine, dem Monozyten Chemoattraktanz-Protein-1 (MCP-1, CCL-2), welches auch die Migration von Monozyten/ Makrophagen zum Entzündungsherd fördert. Bei 84 Patienten mit Rheumatoider Arthritis (RA) wurde das CCL-2 enzymimmunologisch im Serum bestimmt und die Veränderungen bei verschiedenen antirheumatischen Therapieformen beschrieben. Es konnte dargestellt werden, dass hohe MCP-1-Serumspiegel bei fehlender Basistherapie auf die Notwendigkeit der raschen Einleitung einer entsprechenden Behandlung hinweisen. Dadurch wäre es möglich, die überaktivierten Immunprozesse möglichst schnell herunterzuregeln. Diese Tatsache konnte bei RA-Patienten, welche unter einer Basistherapie mit Sulfasalazin oder Methotrexat standen, anhand eher normaler MCP-1-Serumspiegel nachgewiesen werden.
Die Arbeiten über die Rolle des CC-Chemokins MIP-1a in der Verstärkung von Entzündungsreaktionen bei der Rheumatoiden Arthritis (RA) wurden fortgesetzt. MIP-1a besitzt zusätzlich zu seiner Rolle bei Entzündungsmechanismen auch die Fähigkeit, das hämatopoetische System zu beeinflussen. Untersuchungen an über 80 Patienten mit RA ergaben, dass die Hälfte eine Anämie mit erhöhtem MIP-1a besaß. Mit den Untersuchungen konnte die Beteiligung von diesem Chemokin bei der Pathogenese der Anämie chronischer Erkrankungen bewiesen werden.
Ein bereits begonnenes Projekt befasst sich damit, bei RA Veränderungen von Entzündungsprozessen und der Anämie unter der Behandlung mit einem Hemmer der Dihydroorotat-Dehydrogenase, einem mitochondrialem Schlüsselenzym der Pyrimidin-Neusynthese, nachzuweisen.
Diese Untersuchungen erfolgen in Zusammenarbeit mit der Universitätsklinik Innsbruck (OA Dr. Mur, Prof. DDr. Herold), der Rheumaambulanz der Landeskrankenanstalten Salzburg (Dr. Niksic, Dr. Czerwenka) und der Privatklinik St. Barbara in Vigaun (Prim. Dr. Aglas).

Die Untersuchungen über die Möglichkeiten der laborchemischen Erfassung der Knorpeldegradation mit Hilfe des Matrixproteins COMP (Cartilage Oligomeric Matrix Protein), einer Komponente der extrazellulären Knorpelmatrix wurden fortgesetzt. In eigenen Untersuchungen konnte nachgewiesen werden, dass die COMP-Serumspiegel – also der Abbau von Knorpelmatrixbestandteilen – mit verschiedenen Matrixmetalloproteinasen und damit mit dem enzymatischen Abbau korrelieren. Da COMP als gut messbarer Progressionsmarker für Frühstadien der Gelenkknorpeldegeneration gilt, war es von Interesse, Patienten mit Arthroseschmerzen unter verschiedenen antirheumatischen Pharmaka bezüglich ihrer COMP-Serumspiegel zu testen, um mit der Messung dieses Markers sehr früh eine Aussage über die Wirkung dieser Medikamente betreffend einer Verminderung gelenkzerstörerischer Prozesse machen zu können.

Die Matrixmetalloproteinasen (MMPs) sind Schlüsselenzyme für die Zerstörung von extrazellulärer Matrix des Gelenkknorpels. Die jeweiligen MMPs weisen betreffend ihrer enzymatischen Eigenschaften eine unterschiedliche Substrataffinität zu den verschiedenen Knorpelbauteilen auf. Aus diesem Grund werden in unserem Institut mehrere Metalloproteinasen bei rheumatischen Erkrankungen untersucht, bisher die Metalloproteinasen-1, -3, -8, -9 und -13. Begonnen wurde auch damit, ein Messsystem in unserem Labor zu evaluieren, das nur den tatsächlich aktiven Anteil der Metalloproteinase-9 zu messen vermag. Von besonderem Interesse ist es ja, mit Hilfe dieser Methoden zu überprüfen, unter welcher Therapie am besten der krankhafte, zerstörerische Angriff dieser Enzyme vermindert werden kann, um die Gelenke möglichst lange erhalten zu können.

Mit dem Leiter der Institutsaußenstelle für klinische Rheumatologie und physikalische Medizin Gröbming, Prim. Dr. Ulreich führten wir die Arbeiten in der multidisziplinären rheumatologischen Rehabilitation fort. Die mit Hilfe der therapeutischen Maßnahmen in der Rehabilitation angestrebte Schmerzlinderung ist für den Rehabilitationserfolg von großer Bedeutung, da gerade der Therapieerfolg aus Sicht des Patienten überwiegend in einer Besserung bzw. einem Verschwinden seiner Schmerzen beurteilt wird. In der Rehabilitation wird gleichzeitig damit die Voraussetzung für funktionsverbessernde Rehabilitationsmaßnahmen geschaffen, die eine berufliche und soziale Wiedereingliederung des Patienten ermöglichen.

Fortgeführt wurden auch die gemeinsamen Studien mit der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Salzburg über die Wirkungen einer rezeptiven Musiktherapie bei Schmerzpatienten. Die Studien zeigen, dass sich Musik und Entspannungsanleitung als ein geeignetes Interventionsverfahren für die Rehabilitation darstellt. Durch die Anwendung spezieller Musik kann die Schmerzempfindung signifikant vermindert werden, wodurch die Effizienz der Rehabilitationsmaßnahmen gesteigert wird. Das Erfreuliche an der Musiktherapie ist eine hohe Compliance und das Fehlen von unerwünschten Nebenwirkungen. Weitere Daten von über 60 Patienten mit Wirbelsäulenbeschwerden über psychologische Faktoren werden derzeit zusammen mit der Universität Salzburg ausgewertet. Für zukünftige Forschungen ist es nicht nur wünschenswert, Indikationen und Kontraindikationen der Musiktherapie wissenschaftlich zu untermauern und Langzeiteffekte der Musik zu untersuchen, sondern auch, dass Musik parallel zu den üblichen Therapieformen unterstützend in der Routine eingeführt wird.

Neu begonnen wurde ein Projekt, welches sich mit dem Zusammenhang zwischen Homocystein und anderen kardiovaskulären Risikofaktoren befasst. Homocystein ist eine schwefelhaltige Aminosäure, welche eine wesentliche Rolle im Methionin- und Folsäuremetabolismus spielt. Da die Prävalenz hoher Homocystein-Konzentrationen bei dokumentierter koronarer Herzkrankheit höher ist, soll in der geplanten Studie an ca. 1000 Patienten, welche in der Sonderkrankenanstalt Saalfelden der PVA einem stationären Rehabilitationsverfahren unterzogen wurden, geprüft werden, ob bestimmte Kombinationen zusätzlicher anderer Risikofaktoren ein besonders hohes kardiovaskuläres Risiko bedeuten.

Im April des Berichtsjahres habilitierte sich der Biologe des Institutes an der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Salzburg. Univ.-Doz. Dr. Kullich wird sich auch weiterhin seinem Spezialgebiet über Einflussfaktoren auf Entzündungsprozesse widmen.

Wie jedes Jahr wurden auch im Berichtsjahr 2002 mehrere Tagungen bzw. Fortbildungsveranstaltungen abgehalten. Im März 2002 veranstaltete die Institutsaußenstelle für klinische Rheumatologie und physikalische Medizin in Gröbming (Steiermark) das schon zur Tradition gewordene 16. Gröbminger Symposion für rheumatologische Fortbildung in der Sonderkrankenanstalt für Rheumakranke und Bewegungsbehinderte der Pensionsversicherungsanstalt in Gröbming. Dabei wurden sowohl die neuen Biologicals bezüglich ihres innovativen Therapiekonzepts in der Basistherapie der Rheumatoiden Arthritis als auch die Vor- und Nachteile der neuen selektiven COX2-Hemmern dem Publikum dargestellt. Als besonders interessant erwies sich die sachliche Darstellung von wissenschaftlich nachgewiesenen Effekten und nicht bestätigbaren Wirkungen der Magnetfeldtherapie.

Es wurden im Berichtsjahr 12 Arbeiten publiziert, 4 befinden sich in Druck und 8 weitere in Vorbereitung.

Im Juni wurde die alljährliche rheumatologische Fortbildungstagung unseres Institutes in der Sonderkrankenanstalt für rheumatische Erkrankungen und Herz-Kreislaufkrankheiten der Pensionsversicherungsanstalt abgehalten. Dieses Update in Diagnostik und Therapie rheumatischer

Erkrankungen stellte dem Auditorium vor, welche Diagnostik in der täglichen Praxis nötig ist und was entbehrt werden kann, wie Laborbefunde sinnvoll zu interpretieren sind, und wie eine Schmerztherapie bei rheumatischen Erkrankungen aufgebaut sein sollte. Vor allem die Themen zu rheumatologischen Notfällen und zur medikamentösen Rheumatherapie in der Schwangerschaft wurden mit großem Interesse verfolgt. Mit über 130 Teilnehmern wurde die höchste Teilnehmerzahl bei der von unserem Institut seit 20 Jahren veranstalteten Fortbildungstagung erreicht, eine Tatsache, die die Attraktivität dieser rheumatologischen Tagung hervorhebt und dazu motiviert, diese Symposien auch in den kommenden Jahren weiterzuführen.

Die Mitarbeiter des Institutes hielten insgesamt 19 Vorträge und Posterpräsentationen bei wissenschaftlichen Tagungen im In- und Ausland.

Im Berichtsjahr waren neben dem Leiter 3 DienstnehmerInnen sowie 3 freie wissenschaftliche Mitarbeiter tätig.

Das Institut wurde durch das Grundbudget der Ludwig Boltzmann Gesellschaft sowie durch Zuwendungen der Pensionsversicherungsanstalt und der Stadtgemeinde Saalfelden finanziert.

www.lbg.ac.at