



BONE AND JOINT DECADE
PRESSESEMINAR IN BERLIN

„Gelenkerkrankungen und Prävention“

Hotel Grand Esplanade
Am 30. Oktober 2003 von 10:00-16:30 Uhr

*unterstützt aus Mitteln des Bundesministeriums für Gesundheit und
Soziale Sicherung*

Kurzfassung der Redebeiträge

Ursula Faubel, Deutsche Rheuma-Liga Bundesverband

Hilfe zur Selbsthilfe - das Angebot der Selbsthilfegruppen

Für Menschen, die vom Arzt die Diagnose erhalten, dass sie an einer chronischen Erkrankung leiden, verändert sich schlagartig die Lebensperspektive. Bei den Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises drohen eine dauerhafte Beeinträchtigung der Bewegungsfähigkeit und ständige starke Schmerzen. Da die Erkrankung sich langfristig verschlimmert, sind oft auch Arbeitsfähigkeit und selbständige Lebensführung gefährdet.

Selbsthilfeorganisationen bieten in dieser Situation Rat und Hilfe: Der Austausch mit anderen Betroffenen ermöglicht es, neue Perspektiven zu entwickeln und zu lernen, mit der Krankheit zu leben. Die Betroffenen fühlen sich in der Beratung und den Gesprächskreisen zum ersten mal ernst genommen und können ihre Befürchtungen und Probleme offen besprechen. Der Austausch mit gleichermaßen Betroffenen führt dazu, dass die Krankheit besser verarbeitet werden kann. Selbsthilfeorganisationen bieten jedoch darüber hinaus weitere Informationen z.B. durch Broschüren und Arztvorträge, aber auch sozialrechtliche Beratung sowie Therapieangebote.

Die Deutsche Rheuma-Liga Bundesverband als größte der Patientenselbsthilfeorganisationen hat ca. 250.000 Mitgliedern, die in 16 Landesverbänden und drei Mitgliedsverbänden (Deutsche Vereinigung Morbus Bechterew, Lupus erythematoses Selbsthilfegemeinschaft und Sklerodermie Selbsthilfe) organisiert sind. Mit mit vielen tausenden ehrenamtlichen Helfern und der Unterstützung einer vergleichsweise kleinen Zahl von hauptamtlichen Kräften werden neben dem Austausch unter den Betroffenen eine Vielzahl von Angeboten für Betroffene ermöglicht, vor allem Funktionstraining, Patientenschulungen, Ergotherapie und Schmerzbewältigungskurse. Da Bewegungsübungen als tertiärpräventive Maßnahme gerade für Betroffene von rheumatischen Erkrankungen von besonderer Bedeutung sind, um eine Verschlimmerung der Erkrankung zu verhindern, bieten die Verbände der Deutschen Rheuma-Liga regional unterschiedlich auch weitere Bewegungsangebote, vom Walking bis zum Muskelaufbautraining.

Ein weiteres Aufgabenfeld ist die Aufklärung der Öffentlichkeit über die Erkrankung. Die Deutsche Rheuma-Liga informiert mit einem Presse-Informationsdienst über Neuigkeiten und die aktuellen politischen Positionen. Auf den umfangreichen Internetseiten sind die Erkrankungen und Therapiemöglichkeiten ausführlich und laienverständlich beschrieben. Die Deutsche Rheuma-Liga vertritt außerdem die Interessen der Betroffenen in der gesundheits- und sozialpolitischen Diskussion. Auf örtlicher Ebene, aber auch auf Landes- und Bundesebene engagiert sich die Deutsche Rheuma-Liga für eine Verbesserung der medizinischen Versorgung. Stellungnahmen zur Gesundheitsreform oder den Heilmittelrichtlinien des Bundesausschuss der Ärzte und Krankenkassen gehören ebenso zu dieser Arbeit wie die Protestaktionen gegen die Schließung einer dringend benötigten Fachklinik vor Ort.

Die Selbsthilfeorganisationen für Betroffene von verschiedenen Erkrankungen (z.B. Deutsche Rheuma-Liga Bundesverband, Bundesselbsthilfeverband für Osteoporose) arbeiten in Dachverbänden (Bundesarbeitsgemeinschaft Hilfe für Behin-

derte, Forum chronisch Kranker und Behinderter des Paritätischen Wohlfahrtsverbandes) zusammen, um auch über die einzelnen Erkrankungen hinweg eine Interessenvertretung für chronisch Kranke zu gewährleisten.

Dr. G. Ganser, St. Josef Stift Sendenhorst, Abteilung Kinder- und Jugendrheumatologie

Dr. K. Minden, Deutsches Rheumaforschungszentrum, Berlin



Versorgungssituation und Langzeitprognose rheumakranker Kinder und Jugendlicher

Die juvenile Arthritis ist die häufigste entzündlich-rheumatische Erkrankung bei Kindern und Jugendlichen. Etwa 3 Kinder unter 1.000 erkranken pro Jahr an einer Gelenkentzündung, was bedeutet, dass bundesweit etwa 40.000 Kinder pro Jahr eine Gelenkentzündung entwickeln. Bei den meisten dieser Kinder klingt die Gelenkentzündung innerhalb von wenigen Tagen oder Wochen folgenlos ab. Bei 10-20% der Kinder nimmt die Gelenkentzündung allerdings einen chronischen Verlauf. Hierunter wird dann das eigentliche Gelenkrheuma beim Kind verstanden, im Fachterminus als juvenile idiopathische Arthritis bezeichnet.

Die eigentliche Ursache dieser chronischen Gelenkentzündung ist unbekannt. Man geht von einer Fehlsteuerung des Immunsystems aus. Fehlregulierte Abwehrzellen greifen körpereigene Gewebe an und rufen dadurch eine Reihe von Entzündungsmechanismen hervor. Bei der juvenilen idiopathischen Arthritis sind in erster Linie die Zellen der Gelenkinnenhaut und des Knorpels das Angriffsziel des fehlgesteuerten Immunsystems. Es können aber auch andere Organe, z.B. das Auge, betroffen sein.

In Abhängigkeit von der Manifestation der Erkrankung an Gelenken, Sehnenscheiden und inneren Organen werden verschiedene Untergruppen der juvenilen Arthritis abgegrenzt. Die häufigste Form des kindlichen Rheuma ist die Oligoarthritis. Bei dieser Erkrankungsform, die etwa die Hälfte aller kindlichen Rheumafälle ausmacht, finden sich in den ersten 6 Erkrankungsmonaten Entzündungen von maximal 4 Gelenken. Weniger häufig sind hingegen die polyartikulären Formen (etwa 15%), bei denen 5 und mehr Gelenke in den Entzündungsprozess einbezogen sind. Eine systemische Form der juvenilen Arthritis (früher auch als Morbus Still bezeichnet) weisen sogar nur 7-8% der kindlichen Rheumapatienten auf. Diese seltene Rheumaform, die oft wie eine Infektionskrankheit imponiert, ist neben der Gelenkentzündung durch Fieber, Hautausschlag und Entzündungsreaktionen an den inneren Organen (Herz, Leber, Milz) gekennzeichnet. Gerade bei dieser Subgruppe der kindlichen Arthritis besteht aufgrund der hohen Entzündungsaktivität die Gefahr, dass die Patienten dauerhafte Schäden an den Gelenken entwickeln und Funktionsstörungen innerer Organe resultieren. So sind Eiweißablagerungen, insbesondere in der Niere (Amyloidose) gefürchtet und verschlechtern die Langzeitprognose.

Die Diagnose juvenile idiopathische Arthritis ist nicht leicht zu stellen. Eine Vielzahl anderer Erkrankungen ist auszuschließen, viel Erfahrung ist bei der Befundbeurteilung nötig. Eine frühe Diagnosestellung und Therapieeinleitung ist jedoch erforderlich, um Folgeschäden, die sich insbesondere im Akutstadium der Erkrankung aufgrund des Gelenk-

oder Organbefalls schnell entwickeln können, zu vermeiden. So ist es ratsam, Kinder mit Verdacht auf Rheuma dem Spezialisten vorzustellen, der dann umgehend eine komplexe Therapie einleiten kann. Diese erfolgt in einem multidisziplinären Team von spezialisierten Kinderärzten, Psychologen, Physio- und Ergotherapeuten, spezialisierten Krankenschwestern, Sozialarbeitern und Ärzten anderer Fachrichtungen. Nur so ist es möglich, den vielschichtigen Anforderungen bei der Behandlung der chronisch kranken Kinder und Jugendlichen gerecht zu werden und den Betroffenen eine altersgerechte Entwicklung, eine schulische und später berufliche Integration zu ermöglichen. Besonderheiten von Wachstum und Entwicklung, krankheitsbedingte Störungen wie Minderwuchs, Muskelschwäche oder verzögerte Pubertät müssen frühzeitig erkannt und wenn möglich durch effektive Behandlungen verhindert werden, da sie auf die Persönlichkeitsentwicklung einen negativen Einfluss haben können. Eine spezialisierte Betreuung kann insgesamt helfen, die Lebensqualität der Patienten mit juveniler Arthritis deutlich zu verbessern.

Generell hat sich die Prognose der juvenilen Arthritis in den letzten Jahrzehnten deutlich gebessert. Während eine Publikation von Frau Prof. Stöber aus Garmisch-Partenkirchen vor 20 Jahren noch eine Sterblichkeitsrate von 4% für das kindliche Rheuma angab, ist die Mortalität mit unter 1% heute deutlich geringer, jedoch nach wie vor im Vergleich zu gesunden Erwachsenen um das drei- bis fünffache erhöht. Hierbei spielen Folgen der rheumatischen Erkrankung, begleitende Autoimmunerkrankungen und Herz-, Kreislaufkrankungen eine besondere Rolle.

Trotz insgesamt zwar besserer Prognose darf man nicht vergessen, dass auch heute noch nur etwa 30-50% der Kinder und Jugendlichen mit juveniler Arthritis darauf hoffen können, dass ihre Erkrankung nach einer mittleren Krankheitsdauer von 15 bis 25 Jahren zum Stillstand kommt. Mehr als die Hälfte der Jugendlichen gehen also mit aktiver rheumatischer Erkrankung ins Erwachsenenalter und bedürfen der weiteren spezialisierten Betreuung.

Allerdings bestehen im Hinblick auf die Prognose deutliche Unterschiede unter den einzelnen Formen des kindlichen Rheuma. Patienten, bei denen im Langzeitverlauf höchstens 4 Gelenke betroffen sind (Oligoarthritis), haben die beste Prognose. 80% dieser Patienten sind im Erwachsenenalter beschwerdefrei. Ungünstiger sieht es hingegen für Patienten mit polyartikulärem Verlauf der Erkrankung aus. Von diesen ist nur etwa jeder 4 oder 5. im jungen Erwachsenenalter beschwerdefrei. Auch Patienten, die an Gelenk- und Wirbelsäulenentzündungen oder Arthritiden bei Schuppenflechte leiden, haben mit hoher Wahrscheinlichkeit im Erwachsenenalter noch eine aktive Erkrankung. Die ungünstigste Prognose zeigen allerdings Patienten, bei denen Rheumafaktoren im Blut nachweisbar sind (seropositive Polyarthritis). Sie haben das höchste Risiko für eine im Erwachsenenalter anhaltend aktive Erkrankung und entwickeln sehr häufig bleibende Behinderungen, Gelenkfehlstellungen und Gelenkzerstörungen. Besonders gefährdet sind auch die Patienten mit der systemischen Rheumaerkrankung, dem sogenannten Still- Syndrom. Unter Umständen ist hier sogar mit einer höheren Sterblichkeit zu rechnen.

Generell gilt, dass je länger die rheumatische Erkrankung aktiv bleibt, desto höher ist das Risiko der Entwicklung von Folgeschäden. Das betrifft in erster Linie die Gelenke. Komplikationen, wie chronische Gelenkzerstörungen mit der resultierenden Notwendigkeit einer frühzeitigen Endoprothesenversorgung sind bereits im jungen Erwachsenenalter zu befürchten. Außerdem können örtliche Wachstumsstörungen, wie z.B. ein schnelleres Wachstum eines Beines, Verkürzungen einzelner Finger- oder Zehenglieder, eine Gesichtsasymmetrie aufgrund einer Kiefergelenksbeteiligung, aber auch allgemeine Wachstumsstörungen wie Minderwuchs auftreten. Die rheumatische Entzündung führt auch zu einem Verlust an Knochenmasse und letztendlich zur Osteoporose. 30-50% der jungen Erwachsenen mit im Kindesalter erworbener Arthritis haben eine verminderte Knochendichte und tragen somit im höheren Lebensalter das Risiko osteoporosebedingter Schäden. Auch die rheumatische Augenentzündung, eine typische Besonderheit des kindlichen Rheuma und bei etwa 15% der Rheumapatienten zu beobachten, kann, wird sie spät erkannt, zu Folgeschäden mit grünem oder grauem Star bzw. Hornhautveränderungen führen. Immerhin

können derartige Spätschäden am Auge bei jedem dritten Patienten mit Augenbeteiligung festgestellt werden.

Allgemeine Risikofaktoren für einen ungünstigen Verlauf der Erkrankung und Folgeschäden sind fortwährende Entzündungsaktivität, Nachweis von Rheumafaktoren sowie eine verspätete und ineffektive Behandlung. Bei unzureichender Therapie können infolge fortschreitender Entzündungsprozesse an den Gelenken bleibende Behinderungen durch vorzeitigen Gelenkverschleiß und Gelenkzerstörung resultieren.

Die spezialisierte Therapie muss zumindest bei jedem zweiten Patienten auch im Erwachsenenalter fortgeführt werden. Allerdings stellt die Schnittstelle vom Jugend- zum Erwachsenenalter mit assoziiertem Betreuungswechsel einen kritischen Zeitpunkt dar. Nicht selten wollen die jungen Erwachsenen ihre erforderliche Therapie nicht mehr fortsetzen. So erreichen meist nur weniger als die Hälfte der Patienten mit noch aktiver Erkrankung die spezialisierte Erwachsenenbetreuung. Aus diesem Grunde sind hier spezielle Übergangsmodelle gefragt, die die Kinder- und Erwachsenenrheumatologie besser verbinden und den Betroffenen den Übergang in das Erwachsenenalter, die sogenannte Transition, erleichtern. Interdisziplinär sollte in spezialisierten rheumatologischen Zentren patientenorientiert eine enge Kooperation von pädiatrischen und internistischen Rheumatologen sowie der Ärzte am Heimatort erfolgen.

Rheumakranke Kinder und Jugendlicher haben mitunter erhebliche krankheitsbedingte Ausfälle in ihrer Schulzeit, können aufgrund von Einschränkungen nicht adäquat am Sportunterricht teilnehmen, nicht zeitgerecht in den Beruf und Arbeitsprozess integriert werden und zeigen im Vergleich zu gesunden Erwachsenen eine erheblich höhere Rate von Arbeitslosigkeit und frühzeitiger Berentung. Allerdings zeigte sich in einer Langzeit-Untersuchung an einem spezialisierten Rheumazentrum für Kinder und Jugendliche, daß Patienten fast gleich gut in die Berufstätigkeit und Gesellschaft zu integrieren sind, wenn eine frühzeitige und kontinuierliche Betreuung erfolgt, die auch die Notwendigkeiten einer beruflichen Integration berücksichtigt. Dies hat nicht nur Konsequenzen für den Einzelnen, sondern auch für die Gesellschaft. Kostentreiber des kindlichen Rheuma im Erwachsenenalter sind nämlich die indirekten Kosten, die aus dem krankheitsbedingten Arbeitsausfall resultieren. Gelingt es durch eine adäquate und frühzeitige Versorgung die Krankheitsaktivität günstig zu beeinflussen und die Integration der Betroffenen zu realisieren, lassen sich die Gesamtkosten für das Gesundheits- und Sozialsystem drastisch reduzieren.

Zusammenfassend lässt sich resümieren, dass heute noch jeder 5. Patient mit juveniler idiopathischer Arthritis im Langzeitverlauf körperliche Einschränkungen und jeder 10. Patient bleibende Behinderungen zeigt. Jeder 5. Patient ist bei der Teilhabe am gesellschaftlichen Leben eingeschränkt.

Durch neue Therapieoptionen ist eine erhebliche Verbesserung der Langzeitprognose zu erwarten. Voraussetzung hierfür ist allerdings auch, dass die Patienten weiterhin an spezialisierten Zentren frühzeitig vorgestellt und behandelt werden. Letzteres umfasst die altersadaptierte Behandlung der Rheumapatienten auf entsprechend eingerichteten Stationen durch spezialisierte Mitarbeiter, kindgerechte Behandlungsschemata mit z.B. Gelenkinjektionen in Narkose und bestimmten krankengymnastischen Übungsprogrammen, den Einsatz effektiver, moderner Medikamente und eine psychosoziale Betreuung der Familien. Diese komplexen Behandlungsmaßnahmen sind entscheidend für eine bessere Langzeitprognose und somit eine bessere Lebensqualität der Patienten.

Durch eine frühzeitige effektive Behandlung der Patienten selbst, Betreuung der Familien, auch in Selbsthilfegemeinschaften, Gestaltung der schulischen und beruflichen Laufbahn und einen geführten Übergang (Transition) in das Erwachsenenalter unter Federführung der Kinder- und Jugendrheumatologen lässt sich eine erhebliche Verbesserung der

Langzeitprognose erreichen. Auch Dank des medizinischen Fortschrittes erscheint eine nahezu vollständige gesellschaftliche Integration junger Rheumatiker heute realistisch.

Es ist nun Aufgabe unserer Gesellschaft, den medizinischen Fortschritt zu bewahren und den jungen Menschen mit entzündlich-rheumatischen Erkrankungen jede Unterstützung zukommen zu lassen, um ihnen die bestmögliche Integration und ein selbstbestimmtes Leben zu ermöglichen. Dies hilft nicht nur die individuelle, sondern auch, infolge der Reduktion der Folgekosten, die gesellschaftliche Krankheitslast zu mindern. Die Schaffung von Voraussetzungen für eine bestmögliche Langzeitprognose von kindlichen Rheumapatienten, d.h. für eine individuelle Lebenszufriedenheit bei guter gesellschaftlicher Integration, ist nicht nur eine medizinische, sondern vor allen Dingen auch eine wichtige politische Aufgabe.

Arbeitsgemeinschaft Kinder- und Jugendrheumatologie
Kommission Öffentlichkeitsarbeit

Ansprechpartner:

Dr. G. Ganser, St. Josef Stift Sendenhorst, Abteilung Kinder- und Jugendrheumatologie

Dr. K. Minden, Deutsches Rheumaforschungszentrum, Berlin

**Dr. Siegfried Götte, 1. Vorsitzender Berufsverband der
Fachärzte für Orthopädie**

Stadiengerechte Therapie der Arthrose

Die Weltgesundheitsorganisation hat die Arthrose neben der Osteoporose und dem Rückenschmerz zu einer der 10 bedeutendsten Volkskrankheiten erklärt. Die Arthrose ist damit eine der drei großen Volkskrankheiten der Bewegungsorgane.

Die Arthrose ist eine progrediente, primär nicht entzündlich degenerative Veränderung des hyalinen Knorpels und der Knochenstruktur der Gelenke. Manifestationsorte können ein Gelenk (Monarthrose) oder mehrere Gelenke (Polyarthrose) sein. Prädelektionsorte der Arthrose sind die großen Gelenke der unteren Extremitäten, wie Hüft- und Kniegelenke, Wirbelgelenke und Fingergelenke, wenngleich alle Gelenke des Körpers einer Arthrosemanifestation unterliegen können. 6 % der Bevölkerung leiden an einer Arthrose. 1993 hatten ca. 5 Mio. Menschen Arthrosebeschwerden, dabei 50 % mit klinischem Hinweis auf eine Arthrose, weitere 50 % mit fehlenden klinischen Beschwerden hatten bereits arthrotische Röntgenveränderungen.

Die Inzidenzrate der Arthrose korreliert mit dem Alter der Patienten. Aufgrund der demographischen Entwicklung dürfte die Arthroserate im Vergleich mit 1993 bereits deutliche zugenommen haben und unterliegt einer weiteren Progredienz. Auf die Geschlechter bezogen haben 70 % der Frauen und 50 % der Männer über 65 Jahre radiologische Zeichen einer Arthrose. Die Leitsymptome der Arthrose sind Schmerz, Funktions-einschränkung, Funktionsverlust und Immobilität. Für den einzelnen Patienten bedeutet die Arthrose durch den Verlust an Lebensqualität eine schwere Bürde, für die Gesellschaft erhebliche Kosten bei nicht rechtzeitig einsetzender Prävention, Diagnostik und Therapie.

Für Deutschland ist ähnlich wie bei den Krankheitsbildern Osteoporose und Rückenschmerz auch für die Arthrose eine Unterversorgung festzustellen. Um den Versorgungsdefiziten zu begegnen, stehen optimale Behandlungsmöglichkeiten für die einzelnen Osteoporosestadien zur Verfügung, ebenso bietet das Kompetenznetz Orthopädie in Zusammenarbeit mit anderen Fachgebieten die Möglichkeit der frühzeitigen, wohnortnahen, fachärztlichen Diagnostik, Beratung und Therapie.

Die Behandlungsmöglichkeiten der Arthrose umfassen medikamentöse, physikalische, physiotherapeutische und orthopädiotechnische Optionen, wie den bei fortgeschrittenen Stadien indizierten Gelenkersatz. Besonders innovative Behandlungsmöglichkeiten liegen in der Entwicklung von Knorpeltherapie und gentherapeutischen Verfahren.

Die Leistungsbreite der Orthopädie bietet für die stadiengerechte Behandlung der Arthrose besonders gute Voraussetzungen. Aus diesem Grund zählt die Behandlung der Arthrose zu den Domänen orthopädischer Tätigkeit zur Erhaltung der Mobilität und der individuellen Lebensqualität.

Berufsverband der Fachärzte für Orthopädie

Dr. Siegfried Götte, 1. Vorsitzender

**Prof. Dr. W. Gross, Poliklinik für Rheumatologie, Universitätsklinikum
Schleswig-Holstein Rheumaklinik Bad Bramstedt**

Entzündliche Gelenkerkrankungen – frühe Diagnose und lebenslange Therapie

Etwa 1-3% der Allgemeinbevölkerung ist am Entzündungsrheuma erkrankt. Die entzündlichen Gelenkerkrankungen können in jedem Lebensalter – also auch bei Kindern – auftreten und führen auch häufig durch den das Gelenk zerstörenden Prozess zur Invalidität und damit zur Berentung. In den Jahren davor ist das Dasein häufig durch die Entzündung mit erheblichen Schmerzen, immobilisierender Bewegungsstörung und damit einer hohen Anzahl von Krankheitstagen verbunden. Letztlich ist neben der häufig unterschätzten Krankheitslast auch noch eine verkürzte Lebenserwartung dieser Patienten wenig bekannt.

Die vergangene Dekade hat sowohl in diagnostischer als auch therapeutischer Hinsicht in geradezu revolutionärer Weise eine ganze Reihe von Verbesserungen für die Patienten gebracht. Eine ganze Palette neuer diagnostischer Laborverfahren hilft bei der Früherkennung dieser Krankheitsbilder, ebenso wie die neuen bildgebenden Verfahren, die schon Monate bzw. manchmal sogar schon Jahre vor den Zerstörungszeichen im klassischen Röntgenbild sich im hochauflösenden Ultraschallbild oder mittels der Magnetresonanztomographie erkennen lassen. Damit konnte dann auch gezeigt werden, dass schon sehr früh – d.h. schon nach wenigen Monaten – erkennbar wird, dass viele entzündliche Gelenkerkrankungen schon zu diesem Zeitpunkt Zerstörungen der Gelenkstruktur aufweisen. Daraus resultiert heute für den klinischen Alltag die Forderung nach einer *frühen* Diagnose, um mit den neuen Behandlungsmöglichkeiten den gelenkzerstörenden Prozess aufzuhalten.

Seit dem genannten Zeitraum wurde international von verschiedenen Arbeitsgruppen ein Arsenal an validierten Studieninstrumenten geschaffen, die randomisierte und kontrollierte Studien ermöglichen. Damit war es dann möglich, mit absolut neuen Therapieverfahren den gelenkzerstörenden Prozess auf molekularer Ebene abzublocken. Bekanntestes Beispiel für diese neuen hoch-effektiven Therapeutika sind die sogenannten TNF-alpha (Tumor-Necrosis-Factor alpha) – Blocker, die in Form von monoklonalen Antikörpern oder biotechnologisch hergestellten löslichen Rezeptoren die entzündungsfördernden Moleküle neutralisieren können. In kontrollierten Studien ist mittlerweile bewiesen worden, dass z.B. TNF-Blocker eine Progression der Gelenkzerstörung aufhalten können! Vor dem Hintergrund von Nutzen und Nebenwirkung müssen natürlich eine Vielzahl weiterer Biologica geprüft werden, damit die Krankheitslast für den betroffenen Patienten – aber auch die ökonomische Last der sozialen Gemeinschaft – genommen wird.

Prof. Dr. W. Gross
Präsident der Deutschen Gesellschaft für Rheumatologie
Poliklinik für Rheumatologie, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein
Rheumaklinik Bad Bramstedt

Körperliche Mobilität zur Prävention von Herz-Kreislauf- und Gehirnerkrankungen

Der Mensch ist durch Evolution und Selektion für körperliche Bewegung programmiert. Dem steht aber gegenüber, dass sich im 20. Jahrhundert der durchschnittliche tägliche Kalorienverbrauch um ca. ein Drittel vermindert hat. Die gesundheitlichen Konsequenzen dieses Bewegungsmangels betreffen Herz, Kreislauf, Atmung, Stoffwechsel, hormonelle Steuerung, Skelettmuskulatur, Knochen und das Gehirn. Bewegungsmangel begünstigt über mehrere Faktoren die Entstehung der Arteriosklerose mit ihren Folgeerscheinungen wie Herzinfarkt, Herzmuskelsuffizienz, Schlaganfall und periphere arterielle Durchblutungsstörungen.

Im Gegensatz hierzu wirken sich körperliche Beanspruchungen auf allgemeine aerobe dynamische Ausdauer gesundheits- und leistungsfördernd aus. Die Ursachen sind: Verbesserte Kapillarisation und damit Durchblutung der Skelettmuskulatur, Vermehrung des Mitochondrienvolumens (verantwortlich für den mit Sauerstoff verbundenen Stoffwechsel), Senkung des Insulinspiegels (wesentlicher Faktor in der Entstehung von Arteriosklerose), Verminderung der Stresshormone Cortisol und Adrenalin sowie Noradrenalin, Dämpfung des sympathischen und Stärkung des parasympathischen Nervensystems mit dem Ergebnis einer in Ruhe und auf gegebenen submaximalen Belastungsstufen verminderten Herzschlagzahl, einem geringeren Blutdruck, einer Vergrößerung des Herzschlagvolumens, einer Verminderung des peripheren arteriellen Gefäßwiderstandes u.a. Im Fettstoffwechsel sinkt das schädliche LDL-Cholesterin, während das gesundheitsschützende HDL-Cholesterin ansteigt.

Die Gesamtheit dieser und weiterer, nicht erwähnter Gesichtspunkte vermindert hoch signifikant die Wahrscheinlichkeit von Herzinfarkt und Schlaganfall. Notwendig ist dazu ein zwei- bis dreimal wöchentliches Training bzw. vergrößerte körperliche Aktivität im Sinne von Spazieren gehen, Wandern, Walking, Jogging, Radfahren, Schwimmen, Skilanglauf u.a. von jeweils 60- bis 90-minütiger Dauer, aerob durchgeführt (d.h. bei gesunden Personen Pulszahlen unterhalb der Faustregel: $180 - \text{Lebensalter in Jahren} = \text{Pulszahl im Training}$).

Die Forschungen der letzten eineinhalb Jahrzehnte haben auch zahlreiche gesundheits- und leistungsfördernde Einflüsse von Ausdauertraining auf das Gehirn erkennen lassen. Bei vergrößerter regionaler Gehirndurchblutung und veränderten Stoffwechselabläufen kommt es zu einer Vermehrung von Nervenwachstumsfaktoren und zahlreichen anderen Stoffen, die für den Erhalt und die Leistungsfähigkeit von Neuronen (Nervenzellen) im Gehirn zuständig sind. Gleichzeitig können zahlreiche neue Nervenverbindungen geknüpft werden bei chemisch veränderten Zusammensetzungen der Nervenüberträgerstoffe (Neurotransmitter), einer Vermehrung von Spines (Orte des menschlichen Kurzzeitgedächtnisses) und einer echten Neubildung von Nervenzellen im Gehirn. In experimentellen Untersuchungen waren durchweg die Effekte von muskulären Beanspruchungen noch bedeut-

samer als die von geistigem Training. Das gilt besonders bei Personen jenseits des 70. Lebensjahres.

Einzelheiten der Bedeutung körperlicher Aktivität für das Herz-Kreislaufsystem, den Stoffwechsel und für verschiedene Gehirnfunktionen (inklusive Psyche) werden dargestellt.

Univ.-Prof. mult. Dr. med. Dr. h. c. Wildor Hollmann, Köln
Ehrenpräsident des Weltverbandes für Sportmedizin (FIMS) und
der Deutschen Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention (DGSP)

Die Rolle der Ernährung bei Gelenkerkrankungen

Prophylaxe und Therapie mit bestimmten Kostformen und Nährstoffen wird in der Öffentlichkeit in erster Linie mit Stoffwechselerkrankungen, wie Adipositas, Diabetes mellitus, Arteriosklerose, mit der Osteoporose oder mit Erkrankungen der Verdauungsorgane in Verbindung gebracht. Es gibt jedoch auch Möglichkeiten, den Verlauf chronischer Gelenkerkrankungen ernährungstherapeutisch zu beeinflussen.

1. Bei der rheumatoiden Arthritis hat sich eine vegetarische Ernährung, wenn möglich nach vorgeschalteter Fastenkur, bewährt. Wegen häufiger Fehlernährung sollte diese Ernährungsumstellung nur nach fachkundiger Beratung stattfinden. – Von zentraler Bedeutung ist die Reduktion von Entzündungsmediatoren (Eicosanoiden), die unter dem Einfluss der Enzyme Lipoxigenase und Cyclooxygenase aus Arachidonsäure, einer Omega 6-Fettsäure, gebildet werden. Arachidonsäure findet sich nur in tierischen Lebensmitteln bzw. wird aus Linolsäure gebildet. Neben der reduzierten Zufuhr an Arachidonsäure mit der Nahrung lässt sich die Synthese an proinflammatorischen Eicosanoiden durch die im Fischöl reichlich enthaltenen langkettigen Omega 3-Fettsäuren, insbesondere die Eicosapentaensäure, hemmen. - Die Synthese proinflammatorischer Entzündungsmediatoren wird weiterhin durch eine optimale Versorgung mit Vitamin A, C, E, Selen und Zink reduziert.
2. Arthrosen sind die häufigsten Gelenkerkrankungen. Die Häufigkeit dieser degenerativen Gelenkveränderungen steigt wegen der seit Jahrzehnten zunehmenden mittleren Lebenserwartung und der ebenfalls weltweiten Zunahme von Übergewicht und Adipositas. Die Erkrankung beginnt mit einer Schädigung und Reduzierung des zu 50 % aus Kollagen bestehenden hyalinen Gelenkknorpels. Es folgen Schädigungen des subchondralen Knochens und entzündliche Reaktionen der Gelenkinnenhaut. – In der Volksmedizin wird seit Jahrhunderten das Protein Kollagen (Gelatine) zur Linderung der Gelenkbeschwerden eingesetzt. Neuere klinische Studien bestätigen den positiven Effekt von Kollagenhydrolysat (10 g täglich) sowohl auf die Schmerzen als auch die Gelenkfunktion. Die Wirkmechanismen dieser nebenwirkungsfreien Therapie sind unbekannt. Sie werden jedoch zunehmend durch Ergebnisse experimenteller Studien über den Einfluss von Kollagen-Spaltprodukten auf den Chondrozytenstoffwechsel einer Klärung nähergebracht.

Prävention im Kindesalter

Die Wiege der Orthopädie steht in der Kinderorthopädie. Und – Orthopädie war von Anfang an auf Prävention ausgerichtet. In seinem Buch „**Orthopädie, oder die Kunst, bei den Kindern die Ungestaltlichkeit des Leibes zu verhüten und zu verbessern. Alles durch solche Mittel, welche in der Väter und Mütter, und aller der Personen Vermögen sind, welche Kinder zu erziehen haben**“ hat **Nicolas Andry 1741** den Begriff „Orthopädie“ zum ersten Mal gebraucht und damit den Auftrag der Orthopädie für die Prävention unterstrichen. Mit dieser Wortschöpfung, die von orthos = gerade und paideia = Erziehung (Kind) abgeleitet ist, hat er besonders die Prophylaxe von Haltungsschäden bei Kindern im Auge gehabt. Als Symbol für diese Zielsetzung gilt seitdem das junge verwachsene Bäumchen, das an eine Stütze gebunden ist und sich nicht unter Zwang sondern unter sanftem Druck aufzurichten vermag.

Das Gesundheitsbewußtsein wurde damals geprägt von den gesellschaftlichen Veränderungen und dem Geist der Aufklärung. Kinder wurden wie kleine Erwachsene betrachtet und behandelt. Eingezwängt in enge Kleider und in Schulbänke wurden dem Bewegungsdrang zahlreiche Grenzen gesetzt. Andry hat nicht nur die Zusammenhänge zwischen diesen Zwängen und der Entstehung von Haltungsschäden und Fehlformen erkannt, sondern auch Wege zu deren Überwindung aufgezeigt. Damit ist Andry der Vater der Prävention schlechthin.

Die **Haltungsschäden** beschäftigen uns heute wie vor 250 Jahren. Haltungsstörungen bei Kindern nehmen zu und die Kinder und Jugendlichen mit Rückenbeschwerden werden immer jünger. Nach neueren Untersuchungen klagen bereits 17,6% bis 51% der Heranwachsenden über Schmerzen, fast soviel wie im Erwachsenenalter. Gemäß einer Statistik des BAG stehen Haltungsschwächen bei Heranwachsenden mit 35-60% an erster Stelle der „Zivilisationskrankheiten“. Die Häufigkeit von Haltungsschäden reicht von 35-75%. Derzeit leidet etwa jeder 3. Schulanfänger unter einem Haltungsschaden, bei den 16-jährigen sind es bereits knapp 50%. Als Ursachen für die Zunahme der Haltungsstörungen bei Kindern gelten der unter den modernen Lebensbedingungen und den Zivilisationseinflüssen wachsende Bewegungsmangel, die Sitzbelastung in Schule und Freizeit, nicht körpergerechtes Sitzmobiliar und eine zu schwere Schultasche. Untersuchungen belegen, daß Kinder bereits im Grundschulalter wöchentlich 25-30 Stunden sitzen, und Schüler der Oberstufe neben der alltäglichen Sitzdauer in der Schule 30 Stunden wöchentlich fernsehen, der PC noch nicht eingerechnet.

Untersuchungen haben gezeigt, daß Bewegungsmangel auch zu Konzentrationschwächen der Kinder in der Schule führt: Pisa läßt grüßen. Die Ziele von präventiven Maßnahmen sind daher klar und wurden wiederholt formuliert. Es mangelt offenbar an Einsicht und Umsetzungsvermögen. Die Orthopäden fordern daher eine rasche Lösung im Sinne einer konzertierten Aktion im Interesse unserer Kinder.

Bis hinein ins 20. Jahrhundert haben schwerste Erkrankungen der Haltungs- und Bewegungsorgane (Rachitis, Tuberkulose, Osteomyelitis, Poliomyelitis und angeborene Deformitäten) das Leben der Kinder geprägt. Mittlerweile gehören die meisten dieser Erkrankungen der Vergangenheit an. - Die **Prävention** hat es

möglich gemacht: Rachitisprophylaxe, Tuberkuloseimpfung, Schluckimpfung gegen Kinderlähmung und Antibiotika haben einen Siegeszug angetreten und diese Erkrankungen vergessen lassen.

Es bleiben die angeborenen Deformitäten, Wachstumsstörungen und Verletzungen, auf deren Prävention sich das heutige Interesse konzentriert. Eine wesentliche Errungenschaft der modernen Kinderorthopädie ist die **Früherkennung von Erkrankungen**, denn „je früher die Diagnose gestellt und die Therapie begonnen wird, um so günstiger ist die Prognose“. Dies gilt vor allem für die sog. **Hüftdysplasie**, die früher erst nach dem 1. Lebensjahr durch das Hinken der Kinder, jetzt aber bereits kurz nach Geburt durch die Ultraschalluntersuchung erkannt werden kann. Diese Untersuchung hat zu einer deutlichen Verringerung der Arthrosen im frühen Erwachsenenalter geführt. Es profitieren die Betroffenen, die heute völlig geheilt werden können. Es profitiert auch das Gesundheitssystem durch die Entlastung von zahlreichen operativen Eingriffen für diese früher leidgeplagten Patienten. Nirgendwo wurde bisher so deutlich wie bei der Hüftdysplasie dass Prävention Geld sparen kann.

Prof. Dr. F.U. Niethard
Generalsekretär der Deutschen Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie
Orthopädische Universitätsklinik
Pauwelsstr. 30
52074 Aachen

**Prof. Dr. med. W. Puhl,
Ärztlicher Direktor und Chefarzt Orthopädische Klinik mit Querschnittge-
lähmtenzentrum der Universität Ulm
Orthopädische Abteilung des Rehabilitationskrankenhauses Ulm**

Prävention im Alter

Mobilität erhalten – Mobilität wiederherstellen

Der Stütz- und Bewegungsapparat stellt das größte Organsystem des menschlichen Körpers dar, so dass degenerative Veränderungen, Funktionsstörungen oder Verletzungen der einzelnen Strukturen in hoher Anzahl auftreten können. Epidemiologische Untersuchungen haben gezeigt, dass degenerative Veränderungen der Stütz- und Bewegungsorgane bei 50 % der 30 Jährigen und bei nahezu jedem Menschen oberhalb des 50. Lebensjahres nachweisbar sind. Die Prävention dieser Veränderungen bewirkt nicht nur eine Minderung des Leidens der Menschen sondern hat auch große sozioökonomische Konsequenzen: durch eine gezielte Prävention können kostenintensive Therapien oder operative Maßnahmen reduziert werden. Die Wichtigkeit präventiver Maßnahmen wird unter Berücksichtigung der demographischen Entwicklung unterstrichen. Aufgrund der Altersverteilung der Bevölkerung ist in den westeuropäischen Staaten in den nächsten zwei Dekaden eine Inzidenzzunahme von 40 % bei degenerativen Gelenkerkrankungen zu erwarten.

Es gilt als gesichert, dass neben natürlichen Alterungsprozessen des Gelenkknorpels weitere Faktoren den degenerativen Prozess beeinflussen. Als beeinflussbare Risikofaktoren gelten Übergewicht, hormonelle Einflüsse, Gelenkdeformitäten, -traumata und -überbelastungen, sowie frühere operative Eingriffe. Durch frühzeitiges Erkennen der Prädisposition und durch Anpassung der Lebensweise entsprechend der maximalen Gelenkbelastung kann der Arthroseverlauf verzögert oder gar aufgehalten werden.

Die Frage zur Bedeutung von körperlicher Aktivität in der Prävention wie auch die Frage zur Bedeutung von Sport in der Ätiologie der Arthrose können auf Grund fehlender kontrollierter Studien nicht sicher beantwortet werden. Die Erfahrung spricht dafür, dass eine moderate und regelmäßige körperliche Aktivität das Arthroserisiko eher verringert. Da die Ernährung des hyalinen Knorpels über Diffusion vollzogen wird, unterstützen wechselseitige Druck- und Scherbelastungen (Walkbewegungen) den Nährstofftransport in das Gewebe. Es sollten Sportarten ohne große Impulsbelastung, ohne Extreimbewegungen der Gelenke, insbesondere intensive Rotationen, und mit gleichmäßig rhythmischen Bewegungen und geringen Bewegungsenergien ausgewählt werden.

Schwimmen, Radfahren, Skilanglauf, Eislaufen, Wandern und - mit bestimmten Einschränkungen - auch Jogging und Fitnesstraining führen zu dynamischen Beanspruchungen der Gelenke innerhalb physiologischer Grenzen, die als günstig für den Knorpelstoffwechsel angesehen werden.

Nahrungsergänzungspräparate (Glukosamin, Kollagen-Hydrolysat) und chondroprotektive Medikamente (Hyaluronsäure) können ebenfalls die Syntheseleistung der Chondrozyten beeinflussen, wenngleich bislang kein gesicherter Effekt auf den schicksalhaften Arthroseverlauf nachgewiesen wurde.

Die Entstehung von Übergewicht führt zu einem Teufelskreis, da einerseits das erhöhte Körpergewicht die mechanische Belastung auf den Knorpel erhöht, und im Zuge der Gewichtszunahme regelhaft eine Abnahme der körperlichen Aktivität beobachtet wird. Bei manifester Adipositas (BMI > 30 kg/m²) konnte eine relative Risikoreduktion von 50 % durch eine Gewichtsreduktion von nur 5,5 kg ermittelt werden.

Osteoporose ist in Deutschland immer noch eine unterdiagnostizierte und untertherapierte Krankheit. Es wird geschätzt, dass von ca. 7 Millionen Osteoporose-Patienten nur 1,5 Millionen diagnostiziert und nur 1,2 Millionen therapiert werden. Präventiv beeinflussbare Risiken sind chronischer Bewegungsmangel, Körpergewicht, Zigarettenrauchen, Alkoholismus, Fehlernährung, Hormone (frühe Menopause, Hypogonadismus), und Medikamente (Glukokortikoide). Durch gezielte Risikominderung, frühzeitige Diagnosestellung und medikamentöse Therapieeinleitung könnte ein Großteil der osteoporosebedingten Frakturen vermieden werden.

Prof. Dr. med. W. Puhl
Nationaler Koordinator Bone and Joint Decade
Ärztlicher Direktor und Chefarzt
Orthopädische Klinik mit Querschnittgelähmtenzentrum der Universität Ulm
Orthopädische Abteilung des Rehabilitationskrankenhauses Ulm
Oberer Eselsberg 45
89081 ULM