



**42. Jahrestagung der
Deutschen Gesellschaft für Nuklearmedizin
21. – 24. April 2004, Rostock**



Pressekonferenz

22. April 2004, 12.30-14.00 Uhr, Saal Greifswald, HanseMesse Rostock

Vom 21.–24. April 2004 treffen sich rund 1500 Nuklearmediziner und Wissenschaftler angrenzender Fachbereiche in der HanseMesse Rostock zur 42. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Nuklearmedizin (DGN) e.V.

Kongresspräsident ist Herr Prof. Dr. Carl Schümichen, Klinik für Nuklearmedizin der Universität Rostock.

Schwerpunktthemen sind neben neurologischen und psychiatrischen Erkrankungen, molekularer Bildgebung und Schilddrüsenerkrankungen auch zwei weitgehend neue Gebiete: die funktionell-anatomische Bildfusion mit PET/CT-Geräten und die Radionuklidtherapie, hier insbesondere die Radioimmuntherapie bei Lymphknotenkrebs. Zu diesen Schwerpunktthemen und selbstverständlich allen anderen interessierenden Themen können wir Ihnen gerne Gesprächspartner vermitteln. Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an: DGN-Pressereferat, Tel. 0551/370753-85, Fax 0551/370753-79, info@nuklearmedizin.de oder während des Kongresses an das Tagungsbüro, Tel. 0381/1287500.

Folgende Themen werden auf der Pressekonferenz zur Sprache kommen:

- Oft viel zu spät erkannt: Herzinfarkt bei Diabetikern und die Möglichkeiten einer vorbeugenden Diagnostik
(Prof. Dr. Michael Schäfers, Münster)
- Radioimmuntherapie bei Non-Hodgkin-Lymphom (Lymphknotenkrebs)
(Prof. Dr. Dieter Ludwig Munz, Berlin)
- Radiosynoviorthese (RSO) – wenig bekannte Therapie für Rheumapatienten
(Prof. Dr. Gynter Mödder, Köln)

Ausführlichere Informationen zu diesen Themen entnehmen Sie bitte den beigefügten Kurzexposés der Referenten.



**42. Jahrestagung der
Deutschen Gesellschaft für Nuklearmedizin
21. – 24. April 2004, Rostock**



Pressekonferenz

22. April 2004, 12.30-14.00 Uhr, Saal Greifswald, HanseMesse Rostock

**Herzinfarkt bei Zuckerkranken oft viel zu spät erkannt.
Vorbeugende Diagnostik kann lebensrettend sein.**

Univ.-Prof. Dr. Michael Schäfers, Klinik und Poliklinik für Nuklearmedizin, Universitätsklinikum Münster

Der so genannte Diabetes mellitus – umgangssprachlich Zuckerkrankheit – ist eine häufige Stoffwechselerkrankung in Bevölkerungen industrialisierter Länder. Weltweit wird eine Zunahme der Häufigkeit von diagnostiziertem Diabetes mellitus verzeichnet. In Deutschland betrifft diese Erkrankung derzeit etwa sieben Prozent der Bevölkerung (Stand 2001).

Ein Diabetes mellitus führt im Rahmen der typischen Blutzuckererhöhung zu einer Schädigung aller Blutgefäße mit einer beschleunigten Arteriosklerose der Gefäßwand – also einer Schädigung durch Ablagerungen, Verdickung, entzündliche Prozesse und Vernarbung. Diese kann am Beispiel des Herzens in einer Verengung (Stenose) der Herzkranzgefäße münden, die über eine verminderte Durchblutung und ggf. Verstopfung (Thrombose) des Gefäßes einen Herzinfarkt auslösen kann. Mehr als die Hälfte der tödlichen Komplikationen des Diabetes mellitus sind auf solche „Folgeerkrankungen“ im Rahmen der Grunderkrankung zurückzuführen.

Aus der Häufigkeit der Diabetes-Erkrankung einerseits und ihrem hohen kardiovaskulären Risiko (Herzinfarktrisiko) andererseits ergibt sich unmittelbar die Notwendigkeit einer frühzeitigen Diagnostik, die eine rechtzeitige vorbeugende Behandlung ermöglicht.

Die klinische Diagnose einer Beteiligung der Herzkranzgefäße im Rahmen eines Diabetes mellitus ist jedoch zusätzlich erschwert: Diabetiker leiden mit zunehmender Erkrankungsdauer an einer Beeinträchtigung der Nerven (so genannte diabetische Neuropathie), die dazu führen kann, dass diese Patienten mit geschädigten Schmerznerve eine Durchblutungsstörung des Herzens mit dem klassischen Warnsymptom der Angina pectoris (Herzenge) im Gegensatz zu Nicht-Diabetikern nicht spüren können. Bei Patienten mit Diabetes mellitus wird ein Herzinfarkt daher oft nicht oder sehr spät erkannt, was das ohnehin erhöhte Risiko deutlich weiter steigert. Eine frühzeitige, möglichst nicht-invasive bildgebende Methode kann hier entscheidend die Diagnostik der Herzbeteiligung verbessern.

Die Szintigraphie des Herzens (Myokard-Szintigraphie) ist ein weit verbreitetes und über bereits lange Zeit etabliertes Verfahren. Hierbei wird dem Patienten typischerweise auf einem Fahrradergometer bei Erreichen des individuellen Leistungsmaximums sowie unter Ruhebedingungen ein schwach radioaktives Medikament in den Blutkreislauf injiziert, das die Durchblutung des Herzens in der nachfolgenden Kameraaufnahme von aussen (nicht-invasiv) messbar macht.

Zahlreiche Studien belegen inzwischen, dass die Myokard-Szintigraphie durch Messung der Herzdurchblutung das individuelle Risiko eines Patienten hinsichtlich zukünftiger kardiovaskulärer Komplikationen (v.a. Herzinfarkt) sehr genau abschätzen kann. Ist die gemessene Herzdurchblutung unter Belastung unauffällig, ist das Risiko eines Herzinfarktes oder anderer kardiovaskulärer Komplikationen gering. Wird hingegen eine Durchblutungsstörung festgestellt, zählt der Betroffene zu den Risikopatienten, so dass vorbeugende Maßnahmen ergriffen werden müssen. Diese nicht-invasive Prognoseabschätzung ist nicht zuletzt unter dem Aspekt des Kostendruckes im Gesundheitssystem von Bedeutung.

Eine vielversprechende Entwicklung im Bereich der nicht-invasiven Herzdiagnostik zeichnet sich derzeit durch den Einsatz von Kombinationsgeräten der Positronen-Emissions-Tomographie (PET) mit hochauflösendem Computertomographen (CT) ab (PET-CT). Hierdurch kann in einer einzigen Messung die Durchblutung (PET) gemessen werden, während gleichzeitig die Herzkranzgefäße nicht-invasiv dargestellt und auf Verengungen untersucht werden (CT). Diese innovative Bildgebung wird im Bereich der Risikoabschätzung bei Diabetes mellitus den schon mit den bisherigen Verfahren herausragenden prognostischen Stellenwert der aktuellen szintigraphischen Bildgebung des Herzens weiter verbessern.

Information:

Prof. Dr. Michael Schäfers
Klinik für Nuklearmedizin
Universitätsklinikum Münster
Albert-Schweitzer-Str. 33
D-48129 Münster
Tel. 0251/83-47362
schafmi@uni-muenster.de



**42. Jahrestagung der
Deutschen Gesellschaft für Nuklearmedizin
21. – 24. April 2004, Rostock**



Pressekonferenz

22. April 2004, 12.30-14.00 Uhr, Saal Greifswald, HanseMesse Rostock

Radioimmuntherapie bei Non-Hodgkin-Lymphomen (NHL)

Univ.-Prof. Dr. Dieter Ludwig Munz, Klinik für Nuklearmedizin, Charité Berlin

Eine neue Hoffnung für Patienten, die an Non-Hodgkin-Lymphom (Lymphknotenkrebs) erkrankt sind, bietet die so genannte Radioimmuntherapie.

Aktuell erkranken immer mehr Menschen an Non-Hodgkin-Lymphomen (NHL), und auch die Zahl der Todesfälle steigt. In den Vereinigten Staaten treten jährlich etwa 30.000 Neuerkrankungen auf, und 13.000 Patienten sterben an dieser Erkrankung.

Innerhalb der NHL unterscheidet man unterschiedliche Typen, die nach dem Grad ihrer Aggressivität in Gruppen eingeteilt werden. Bei unbehandelten, wenig aggressiven (indolenten) Lymphomen lässt sich das Überleben in Jahren, bei aggressiven Lymphomen in Monaten messen.

Obwohl die Tumore recht gut auf eine Chemotherapie ansprechen, lässt sich eine Heilung bei weniger als der Hälfte der Patienten erreichen. Für einen Teil der Betroffenen bietet die Radioimmuntherapie eine neue Behandlungsmöglichkeit.

NHL-Zellen bestimmter Gruppen zeichnen sich in der Regel durch ein bestimmtes Eiweißmolekül auf ihrer Zelloberfläche aus: das CD20-Antigen. Antikörper, also Eiweißmoleküle, die dieses CD20 erkennen und binden, lassen sich künstlich herstellen. An diese Antikörper kann man im „Huckepack-Verfahren“ andere Moleküle binden, die mit dem Antikörper direkt zu den NHL-Krebszellen gelangen. Dies können beispielsweise Zellgifte sein, die dann spezifisch die Krebszelle schädigen oder abtöten.

Statt eines Zellgiftes werden bei der Radioimmuntherapie radioaktiv markierte Moleküle an den CD20-Antikörper gebunden. Dies hat den großen Vorteil, dass nicht nur die Zelle zerstört wird, an die der Antikörper bindet, sondern dass die radioaktive Strahlung auch benachbarte Krebszellen tötet, an die kein Antikörper gebunden hat oder die möglicherweise kein CD20-Antigen an ihrer Oberfläche ausgebildet haben. Dieses Phänomen nennt man Kreuzfeuer-Effekt.

Gegenüber einer Bestrahlung des Tumors von außen hat die Radioimmuntherapie den Vorteil, dass die CD20-Antikörper, die ja in die Blutbahn injiziert werden, im gesamten Körper nach Krebszellen „suchen“. Dadurch werden auch eventuelle Tumorherde erreicht, die durch klinische Untersuchung und Bildgebung noch nicht bekannt sind.

Die Wirksamkeit der Radioimmuntherapie beruht also auf folgenden Tatsachen:

- NHL sind von Natur aus sehr strahlensensibel.
- Die Radiotherapie kann NHL in frühen Stadien heilen.
- Radioaktiv markierte Antikörper bringen die Strahlung zielgerichtet zum Tumor.
- Die Radioimmuntherapie vernichtet sowohl Ziel- als auch Nachbarzellen und behebt so das Problem der Erreichbarkeit großer oder schlecht durchbluteter Tumoren.

Vergleicht man die Wirksamkeit der Radioimmuntherapie mit der einer Behandlung mit nicht radioaktiv markierten Antikörpern, erhält man folgende Ergebnisse:

- Signifikant höhere Ansprechrate bei der Radioimmuntherapie (80 % gegenüber 56 %)
- Signifikant häufiger bildet sich der Tumor mit Hilfe der Radioimmuntherapie komplett zurück (komplette Remission; 30 % gegenüber 16 %).

- Nach Radioimmuntherapie ist die Zeitspanne bis zu einem möglichen erneuten Aufflammen der NHL deutlich länger.
- Patienten mit Non-Hodgkin-Lymphomen, bei denen die Chemotherapie keine Wirkung zeigt, sprechen auf die Gabe des radioaktiv markierten Antikörpers besser an als auf die Gabe des nicht radioaktiv markierten Antikörpers; bei Lymphomen, die auf Chemotherapie ansprechen, war die Ansprechrate auf die Radioimmuntherapie ebenfalls besser, jedoch statistisch nicht signifikant.
- Die Zeit bis zur Notwendigkeit einer erneuten Behandlung kann durch die Radioimmuntherapie deutlich verlängert werden.
- Die Lebensqualität der Patienten verbessert sich signifikant unter der Radioimmuntherapie. Dazu trägt die äußerst kurze Behandlungsdauer und das subjektiv wenig belastende Nebenwirkungsprofil bei.
- Die hauptsächliche Nebenwirkung, eine vorübergehende Schädigung des blutbildenden Knochenmarks, ist kurz anhaltend und führt nicht zu einer erhöhten Krankheitsanfälligkeit.
- Auch bei stark vorbehandelten Patienten, die auf die Behandlung mit nicht radioaktiv markierten Antikörpern nicht ansprechen und bei denen der Tumor eine kritische Größe bereits überschritten hat, zeigte sich eine signifikante Ansprechrate auf die Radioimmuntherapie (74 %).

Es fanden sich keine klinisch signifikanten altersabhängigen Unterschiede in der Verträglichkeit der Radioimmuntherapie. Der radioaktiv markierte Antikörper kann auch in hohen Dosen sicher gegeben werden; ebenso ist die Kombination mit einer Hochdosis-Chemotherapie sehr effektiv.

Erste Ergebnisse haben gezeigt, dass ein frühzeitiger Einsatz radioaktiv markierter CD20-Antikörper bei neu diagnostizierten Non-Hodgkin-Lymphomen zu einer deutlichen Verbesserung der Gesamtansprechrate und der Rate kompletter Remissionen (Rückbildung des Tumors) führt im Vergleich zur Anwendung bei Patienten mit Rezidiven (Tumorrückfall) und insbesondere zu solchen, die nicht mehr auf eine Chemotherapie ansprechen. Hochdosis-Radioimmuntherapien sind niedrig dosierten überlegen, wenn Stammzellen verfügbar sind (wegen der oben genannten Knochenmarkschädigung) und die Therapie im Ansatz auf komplette Heilung ausgelegt ist.

Bei der Radioimmuntherapie kommen verschiedene radioaktiv markierte Substanzen (Radioisotope) zum Einsatz; vorwiegend eingesetzt werden Iod-131 und Yttrium-90, die sich in der physikalischen Halbwertszeit (193 gegenüber 64 Stunden), im Zerfallstyp (Beta- und Gamma-Strahlung gegenüber reiner Beta-Strahlung), und der Wirksamkeit des Kreuzfeuer-Effektes (0,8 mm gegenüber 5,5 mm) unterscheiden. Bei reinen Betastrahlern sind die Strahlenschutzprobleme geringer. Liegt eine Genehmigung durch die zuständige Aufsichtsbehörde vor, kann die Behandlung ambulant durchgeführt werden.

Von der Europäischen Kommission ist seit dem 16. Januar 2004 ein mit dem Beta-Strahler Yttrium-90 markiertes radioaktives Arzneimittel für die Radioimmuntherapie bei bestimmten B-Zell-Non-Hodgkin-Lymphomen zugelassen, welche das CD20-Antigen als Andockstelle für radioaktiv markierte Antikörper auf der Zelloberfläche ausbilden.

Als Ausschlusskriterien für eine Radioimmuntherapie gelten derzeit:

- zu starke Schädigung des Knochenmarks durch Krebszellen
- Überempfindlichkeiten gegen Bestandteile des radioaktiv markierten Antikörpers
- Schwangerschaft und Stillzeit.

Neben den Studien bei Patienten mit Non-Hodgkin-Lymphomen werden derzeit auch solche bei Hodgkin-Lymphomen durchgeführt. Das hauptsächliche Zielantigen ist CD30. Wie bei den Non-Hodgkin-Lymphomen sind die Ergebnisse bei rezidierten oder Chemotherapie-refraktären Erkrankungen vielversprechend.



**42. Jahrestagung der
Deutschen Gesellschaft für Nuklearmedizin
21. – 24. April 2004, Rostock**



Pressekonferenz

22. April 2004, 12.30-14.00 Uhr, Saal Greifswald, HanseMesse Rostock

Radiosynoviorthese (RSO)

Prof. Dr. Gynter Mödder, Köln

Die Radiosynoviorthese (RSO) ist eine seit Jahrzehnten bewährte, wichtige nuklearmedizinische Methode zur effizienten Lokalbehandlung chronisch entzündlicher Gelenkerkrankungen. Als klassische Indikationen gelten rheumatische Krankheiten wie chronische Polyarthrit, Psoriasisarthritis (Schuppenflechte) und Morbus Bechterew, aber auch die schmerzhafteste Arthrose (sogenannte aktivierte Arthrose oder Osteoarthritis). Beim Rheuma wuchert die Gelenkschleimhaut, zerstört Knorpel, Bänder, Sehnen und selbst Knochen: ein schmerzhafter Prozess, der zu Gelenkzerstörung und Verlust der Gelenkfunktion führt.

Unter Radiosynoviorthese versteht man die Wiederherstellung/Erneuerung (Orthese) der -entzündlich veränderten - Gelenkschleimhaut (Synovialis) mit Radionukliden. Die Beta-Strahlung der in Gelenke injizierten kurzlebigen radioaktiven Substanzen (Yttrium-90 für Kniegelenke, Rhenium-186 für mittelgroße und Erbium-169 für kleine Gelenke) bewirkt eine langsame, schonende Verödung und Verschwartung der zerstörerischen Wucherungen, ohne Schädigung des Gelenkknorpels. Nach wenigen Tagen oder nach Wochen kommt es zu allmählicher Verringerung oder Beseitigung von Schmerz und Gelenkschwellung und zu einer deutlichen Verbesserung der Gelenkfunktion. Der Gelenkzerstörung wird dauerhaft Einhalt geboten.

Die RSO wird kaum als Therapie der ersten Wahl eingesetzt, sondern sie hat ihren Platz im Gesamtkonzept rheumatologischer und orthopädischer therapeutischer Bemühungen, was eine gute interdisziplinäre Kooperation voraussetzt.

So ist Rheuma eine systemische Erkrankung mit zerstörerischem Befall vieler Gelenke und muss daher systemisch, also medikamentös, behandelt werden. Wenn dann nach Ablauf von frühestens 6 Monaten Basistherapie einzelne Gelenke immer noch problematisch sind, werden diese mit der RSO behandelt. Eine weitere (teure) Eskalation der medikamentösen Therapie samt Nebenwirkungen kann so meist vermieden werden.

Bekannteste Beispiele für den Einsatz der Radiosynoviorthese in der Orthopädie sind Kniegelenksergüsse. Knie-Endoprothesen lassen sich in vielen Fällen vermeiden oder jahrelang hinausschieben. Aber auch viele nicht-rheumatische therapieresistente Schmerzen in unterschiedlichen Gelenken lassen sich erfolgreich behandeln. Je früher im Krankheitsverlauf die Radiosynoviorthese eingesetzt wird, desto besser die Ergebnisse. In der Literatur wird eine Erfolgsquote von etwa 60-80% angegeben.

Auch bei Patienten mit hohem Operationsrisiko ist die Radiosynoviorthese durchführbar. Mehrere Gelenke können gleichzeitig oder in kürzeren Zeitabständen behandelt werden. Bei Bedarf kann die RSO ohne Weiteres wiederholt werden. Eine Rehabilitation wie nach operativen Eingriffen ist nicht erforderlich, nur eine kurze Schonphase des behandelten Gelenks. Ambulante Durchführung, sehr seltene minimale Nebenwirkungen und sehr gutes Kosten-Nutzen-Verhältnis sind weitere Vorteile.

Die aktuelle Entwicklung der Gesundheitsreform gibt jedoch zu außerordentlich großer Befürchtung Anlass: Speziell der von der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (KBV) zu verantwortende neue „EBM 2000 plus“, der Oktober 2004 in Kraft treten soll, sieht für die RSO einen derart katastrophalen Absturz der Honorierung vor, dass diese effektive und Kosten sparende Kassenleistung (Vermeidung von Operationen und einer Eskalation der antirheumatischen Medikation) aus wirtschaftlichen Gründen nicht mehr zu erbringen sein dürfte. Eine von der Deutschen Gesellschaft für Nuklearmedizin (DGN) mit initiierte bundesweite Patientenprotestaktion konnte lediglich erreichen, dass eine geplante unsinnige Beschränkung auf die RSO eines einzigen Gelenks pro Tag zurückgenommen wurde.

Information:

Prof. Dr. Gynter Mödder
Gemeinschaftspraxis Mödder, von Einem,
Mütter, Boddenberg
Max-Planck-Str. 27 a
D-50858 Köln
Tel. 02234/23023
gynter.moedder@t-online.de



42. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Nuklearmedizin 21. – 24. April 2004, Rostock



Rheuma, Arthrose und Morbus Bechterew

Patientenforum am 22. April 2004 (17.30–19.00 Uhr), Saal Wismar, HanseMesse Rostock

Bei den entzündlichen, häufig chronischen Gelenkerkrankungen lassen sich mehrere Erkrankungsformen unterscheiden.

Eine große Patientengruppe ist vom sogenannten klassischen Gelenkrheuma oder – anders ausgedrückt – der **chronischen Polyarthritidis** oder der rheumatoiden Arthritis betroffen. Zu dieser Gruppe gehören beispielsweise auch Patienten mit entzündlichen Gelenkbeschwerden bei der Schuppenflechte (Psoriasis).

Ebenfalls weit verbreitet sind sogenannte **aktivierte Arthrosen**. Als Ursache dieser Erkrankung steht zunächst eine Abnutzung des Gelenkes im Vordergrund. Die Abnutzung des Gelenkes führt dann zu einer chronischen Reizung der Gelenkinnenhaut und dies zu wiederkehrenden Wasseransammlungen im Gelenk.

Morbus Bechterew – oder korrekter – ankylosierende Spondylitis (AS) ist nach der rheumatoiden Arthritis die zweithäufigste, systemische Erkrankung aus dem rheumatischen Formenkreis. Meist sind die Kreuz-Darmbein-Gelenke und die Wirbelsäule von unten nach oben aufsteigend befallen. Die Entzündung führt oft zu sehr starken Schmerzen, die nur bedingt durch Medikamente zu beeinflussen sind, und zu einer individuell unterschiedlichen Einsteifung der Wirbelsäule.

Während des Patientenforums werden nicht nur ein Rheumatologe, ein betroffener Patient und ein Nuklearmediziner (Prof. Dr. Gynter Mödder, siehe auch Pressekonferenz) über aktuelle Entwicklungen referieren. Sondern es soll in erster Linie Patienten, ihren Angehörigen und anderen Interessierten Gelegenheit gegeben werden, Fragen an die Experten zu richten.

Aus nuklearmedizinischer Sicht werden insbesondere zwei therapeutische Verfahren zur Sprache kommen: die Radiosynoviorthese (RSO) und die Morbus Bechterew-Therapie mit Radium-224.

Radiosynoviorthese (RSO): Von dieser Therapie profitieren insbesondere Patienten mit chronischer Polyarthritidis und mit aktivierten Arthrosen. In beiden Fällen ist das Ziel der Therapie eine Verschorfung der chronisch entzündeten Gelenkinnenhaut. Diese Entzündung sorgt für zum Teil heftige Schmerzen und schädigt ihrerseits das umliegende Gewebe. Die Verschorfung führt zu einer deutlichen Verminderung des Schmerzes, der Schwellung und der immer wiederkehrenden Flüssigkeitsbildung im Gelenk.

Die Radiosynoviorthese (RSO; Radio = Strahlen; Synovia = Gelenkschleimhaut; Orthese = Wiederherstellen) ist seit mehr als 20 Jahren in der Therapie entzündlicher Gelenkerkrankungen bewährt, aber nach wie vor wenig bekannt. Zwei Entwicklungen sorgen dafür, dass diese Therapie aktuell an Bedeutung gewinnt: Seit einiger Zeit kann sie auch ambulant durchgeführt werden. Nach der Therapie ist also kein stationärer Krankenhausaufenthalt erforderlich. Außerdem belegen verschiedene Untersuchungen, dass die Strahlenexposition so gering ist, dass diese Therapie auch bei jüngeren Patienten problemlos durchgeführt werden kann.

Grundsätzlich ist die Radiosynoviorthese nur ein Baustein in der Behandlung von Gelenkerkrankungen. So sollte zum Beispiel beim klassischen Gelenkrheuma zunächst eine sogenannte medikamentöse Basistherapie begonnen werden. Nur für Gelenke, die sich unter dieser Therapie nicht ausreichend verbessern, kommt eine nuklearmedizinische Therapie in Betracht. Auch bei den sogenannten aktivierten Arthrosen müssen zunächst andere Ursachen für die immer wiederkehrende Flüssigkeitsansammlung im Gelenk ausgeschlossen werden. Beim Kniegelenk kommen beispielsweise Meniscusverletzungen oder eine Instabilität in Frage.

Daraus ergibt sich, dass für den sinnvollen Einsatz der nuklearmedizinischen Gelenktherapie eine enge Zusammenarbeit zwischen einem Rheumatologen oder Orthopäden und einem Nuklearmediziner erforderlich ist, um gemeinsam die Patienten auszuwählen, die von einer solchen Therapie einen lang anhaltenden Nutzen haben.

Der Vorteil dieser Therapie, insbesondere gegenüber operativen Verfahren liegt in dem für den Patienten sehr schonenden Eingriff. Nach gezielter Punktion des betroffenen Gelenkes – bei den

meisten Gelenken, außer dem Kniegelenk, sollte dies sinnvollerweise unter Durchleuchtungs-Kontrolle geschehen – wird das überschüssige Gelenkwasser entfernt. Anschließend wird durch dieselbe Injektionsnadel eine geringe Menge einer radioaktiven Substanz injiziert.

In diesem, für den Patienten sehr harmlosen Eingriff liegt jedoch gleichzeitig die Schwierigkeit für den Therapeuten. Da die verwendete schwach radioaktive Substanz eine sehr kurze Reichweite hat, ist eine absolut präzise Lage der Nadel erforderlich, damit sie tatsächlich ihren Wirkort im Gelenk erreicht. Nur hier kann sie ihre positive Wirkung entfalten und die chronisch entzündliche Gelenkinnenhaut selektiv bestrahlen. Vorteil der geringen Reichweite ist, dass umliegende Gewebe nicht beeinträchtigt werden.

Nach der Injektion wird mittels eines nuklearmedizinischen Untersuchungsgerätes die korrekte Verteilung der radioaktiven Substanz kontrolliert und das Gelenk anschließend geschient. Damit die Substanz Zeit hat, von der chronisch entzündeten Gelenkinnenhaut aufgenommen zu werden, darf das Gelenk 48 Stunden lang nicht belastet werden. Diese Entlastung ist unbedingt erforderlich! Der behandelnde Arzt muss sich vor Durchführung der Therapie davon überzeugen, dass diese Ruhigstellung sichergestellt ist.

Bei den größeren Gelenken bemerkt der Patient meist schon nach einigen Tagen oder Wochen eine deutliche Verbesserung, insbesondere im Hinblick auf Rückgang des Schmerzes und Ausbleiben der vorherigen Schwellung. Bei kleineren Gelenken, insbesondere bei den Fingergelenken, muss sich der Patient drei bis vier Monate gedulden, bis mit dem endgültigen Therapieerfolg zu rechnen ist. Da die Größe der zu behandelnden Gelenkoberfläche vor der Behandlung schwer zu ermitteln ist, kann es vorkommen, dass bei einigen Gelenken nach Ablauf von sechs Monaten eine zweite Therapie als sogenannte Dosisaufsättigung erforderlich ist.

Bei sorgfältiger Auswahl der Patienten, die für eine solche nuklearmedizinische Gelenktherapie in Frage kommen, kann in 70 bis 80% eine deutliche Verbesserung der Schmerzsymptomatik und auch eine Verbesserung der Beweglichkeit erreicht werden. Bei Patienten mit aktivierter Arthrose erreicht man in rund 60 bis 70% eine Verminderung der Ergussbildung und/oder des Schmerzes. Natürlich ist auch nach einer RSO-Therapie eine weitere Behandlung durch den Rheumatologen oder Orthopäden erforderlich. Nachdem die Entzündung im Gelenk beseitigt ist, sollten sich geeignete Maßnahmen, etwa Krankengymnastik, anschließen, um die Beweglichkeit des Gelenkes bzw. die für das Gelenk verantwortliche Muskulatur entsprechend aufzutrainieren.

Radium-224-Therapie: Für die nuklearmedizinische Strahlenbehandlung des Morbus Bechterew steht mit Radium-224 seit 2001 wieder ein radioaktives Arzneimittel zur Verfügung, das schon bis Mitte der 80er Jahre erfolgreich bei vielen tausend Betroffenen eingesetzt wurde. Da Radium chemisch eng mit Kalzium verwandt ist, wird es im Skelett vermehrt in Zonen mit erhöhtem Kalziumstoffwechsel eingebaut und erreicht damit genau die Bereiche, in denen bei Morbus Bechterew das krankhafte Geschehen stattfindet.

Radium-224 ist ein sogenannter Alphastrahler. Die Reichweite liegt nur bei etwa 0,05 mm. Dadurch wird, ähnlich wie bei der Radiosynoviorthese, eine selektive Bestrahlung nur des krankhaften Gewebes gewährleistet, ohne wesentliche Beeinträchtigung der Umgebung.

Diese Therapie eignet sich für Morbus Bechterew Patienten, die insbesondere aufgrund einer erhöhten Entzündungsaktivität eine Schmerzsymptomatik zeigen, die mit der normalen medikamentösen Therapie nicht ausreichend beherrschbar ist. Auch hierbei handelt es sich um eine nebenwirkungsarme Therapieform, die meist über einen Zeitraum von vielen Jahren zu einer deutlichen Verbesserung führt. Ebenfalls vergleichbar der Radiosynoviorthese ist für die Auswahl der zu behandelnden Patienten eine enge Kooperation zwischen behandelndem Rheumatologen und Nuklearmediziner erforderlich, um einen guten Therapieerfolg zu gewährleisten. Die Behandlung kann ambulant durchgeführt werden. Sie erfolgt über einen Zeitraum von zehn Wochen, wobei im Abstand von jeweils einer Woche das entsprechende radioaktive Arzneimittel in eine Armvene gespritzt wird. Durchgeführt werden kann die Therapie von einem Facharzt für Nuklearmedizin, der die entsprechende Zulassung zum Umgang mit radioaktiven Substanzen zu Therapiezwecken besitzt. Nach dem heutigen Konzept der Behandlung, also der Verteilung auf zehn Injektionen in wöchentlichem Abstand, kann mit einer verbesserten, schmerzfremen Beweglichkeit über mehrere Jahre bei rund 65 bis 90 % der Patienten gerechnet werden.



Rheuma, Arthrose und Morbus Bechterew

Patientenforum am 22. April 2004 (17.30–19.00 Uhr), Saal Wismar, HanseMesse Rostock

Stellenwert nuklearmedizinischer Behandlungsmethoden bei Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises

Prof. Dr. Martin Keysser, Präsident des Landesverbandes der Deutschen Rheumaliga Mecklenburg-Vorpommern,
Chefarzt der Inneren Klinik und des regionalen Rheumazentrums Rostock i.R.

Radiosynoviorthese (RSO):

Durch Injektion spezieller radioaktiver Isotope in rheumatisch entzündete Gelenke kann der chronische Entzündungsprozess günstig beeinflusst werden. Die RSO tritt damit in Konkurrenz zur lokalen Kortikosteroidinjektion und zur operativen Entfernung der befallenen Gelenkinnenhaut (Synovialektomie).

Welches von den genannten Verfahren im individuellen Fall zur Anwendung kommt, hängt von der Entscheidung des Arztes, aber auch des Patienten ab.

Folgende **Indikationen** gelten für die RSO:

- therapieresistente Gelenkentzündungen bei chronisch-entzündlichen Erkrankungen wie Rheumatoid-Arthritis, Psoriasis-Arthritis, Spondylitis ankylosans,
- therapieresistente Gelenkentzündungen bei primären und sekundären Arthrosen („gereizte Arthrosen“),
- Zustand nach subtotaler Synovialektomie zur Stabilisierung des Operationserfolges

Relative Indikatoren bestehen für:

- Zustand nach erfolgloser RSO
- Rezidiv nach vorübergehend erfolgreicher RSO (Wie viel Strahlung verträgt ein Gelenk?)
- Reaktive Arthriden (hohe Rate an Spontanheilungen)

Kontraindikationen:

- Kniegelenksarthrititis mit großer Baker-Zyste
- Arthritis bei Borreliose
- Injektionen im Bereich infizierter Haut oder in unmittelbarer Nähe von Psoriasis-Herden
- Gelenkinfektionen
- Traumatischer Gelenkerguss
- Hämorrhagische Diathese

Behandlung der Spondylitis ankylosans mit Radium-224

Es handelt sich um einen sogenannten Alpha-Strahler mit geringer Eindringtiefe, der strahlenhygienisch als unbedenklich gilt. Bei Sp.A. wirkt er entzündungshemmend und schmerzlindernd. Die deutsche Gesellschaft für Rheumatologie gibt folgende **Indikationen** an:

- gesicherte Diagnose
- schwere Verlaufsform mit Wirbelsäulenbefall
- progredienter Verlauf trotz konventioneller Therapie
- VAS > 4 und/ oder CrP > 10 mg/l über mehr als drei Monate
- Zustimmung des Patienten nach Risikoaufklärung

Kontraindikationen:

- Schwangerschaft und Stillzeit
- Kindes und Jugendalter
- akute Infektionen
- frische Frakturen
- Erkrankungen des hämatopoetischen Systems
- andere myelotoxische Therapien
- schwere Lebererkrankungen
- Frauen im gebärfähigen Alter und
- Patienten mit Infektionsneigung sollten nur in Ausnahmefällen behandelt werden.

Eine klinisch im Vordergrund stehende Gelenkbeteiligung stellt keine Indikation für Radium-224 dar.

Zur Wirksamkeit liegen offene Studien an insgesamt etwa 2.700 Patienten aus den Jahren 1951 bis 1982 vor. Subjektive Ansprechraten zwischen 70 und 90%. Kontrollierte Studien sind bisher nicht publiziert worden.

Referent:

Prof. Dr. Martin Keysser
Präsident des Landesverbandes
der Deutschen Rheuma –Liga
Mecklenburg- Vorpommern e.V.
Schliemannstraße 1
18059 Rostock



Rheuma, Arthrose und Morbus Bechterew

Patientenforum am 22. April 2004 (17.30–19.00 Uhr), Saal Wismar, HanseMesse Rostock

Ein Erfahrungsbericht

Hilmar Rauchenecker, Stralsund

Beginn und Verlauf meiner Erkrankung: Im August 1999 erkrankte ich an einer Rippenfellentzündung rechts, die mit fieberhaften Temperaturen einherging. Ich fühlte mich müde abgeschlagen und hatte besonders nachts unter vermehrten Schwitzen zu leiden. Dazu stellten sich ab Oktober 1999 starke Schmerzen zunächst in den Schulter-, später auch in den Hand-, Finger-, Fuß- und Kniegelenken sowie an den Ellenbogen ein. Schwellungen, besonders an den Hand- und Fingergelenken, waren sichtbar. Die Gelenke der rechten und linken Körperhälfte waren nie gleichermaßen betroffen. Die Schmerzschübe klangen nach 3 bis 4 Tagen wieder ab, flammten aber nach vorübergehendem Stillstand immer wieder auf.

Bis zur Diagnosestellung erfolgten umfangreiche Untersuchungen bei verschiedenen Fachärzten sowie im Jahr 2000 ein Aufenthalt in der Rheumaklinik Berlin-Buch und eine Anschlussbehandlung in der Rehaklinik Bad Doberan. Letztendlich stand die Diagnose „undifferenzierte Arthritis vom Typ des palindromen Rheumatismus“ fest.

Therapieverlauf: Seither wurde ich ambulant und zeitweise auch stationär im Rheumazentrum Rostock von Herrn Prof. Keysser betreut. Entsprechend meines Gesundheitszustandes legte er die Therapie mit dem Basismedikament fest.

Größte Probleme bereiteten mir im Frühjahr 2001 die beiden Ellenbogen. Ich hatte starke Schmerzen und Bewegungseinschränkungen. Eine Punktion des Gelenkergusses und anschließendes Spritzen eines entzündungshemmenden Medikaments führten zur kurzzeitigen Besserung. Die Streckdefizite und somit auch die Schmerzen stellten sich bald wieder ein. Das beruflich bedingte tägliche Autofahren wurde für mich zur Qual, denn nur unter Schmerzen konnte ich z.B. den Schalthebel bedienen.

Prof. Keysser erklärte mir bei einer ambulanten Vorstellung im März 2002, dass noch nicht alles austherapiert sei – es gebe noch die Radiosynoviorthese! Zur Behandlung überwies er mich an die Nuklearmedizin der Universität Rostock. Meine Erwartungen waren hoch, hatte ich mir doch bereits allerlei Infos über dieses Verfahren besorgt.

Ich wurde Herrn Prof. Schümichen vorgestellt, der mit mir den Weg der ambulanten Therapie besprach. Im Abstand von ca. 14 Tagen wurde zuerst das linke, dann das rechte Ellenbogengelenk behandelt. Vor der Injektion des radioaktiven Arzneimittels wurde durch die Gabe von Kontrastmittel auf dem Röntgenbildschirm die Punktionsnadel an die richtige Stelle gebracht. Nach der Punktion wurde rechter bzw. linker Arm geschient, damit ich das behandelte Gelenk für ca. 48 Stunden ruhig stellte.

Der erhoffte Erfolg hatte sich jedoch nach der ersten Behandlung nicht eingestellt.

Eine Kältetherapie – zweimal täglich Aufenthalt in der Kältekammer bei ca. minus 100°C – linderte kurzzeitig die Schmerzen, aber die Streckhemmungen in den Ellenbogengelenken stellten sich bald wieder ein.

Jetzt waren zudem auch noch die Hand- und Fingergelenke betroffen. Sie waren gerötet und stark geschwollen. Ich richtete einen Hiferuf an Frau Dr. Simone Dunkelmann von der Klinik für Nuklearmedizin und bekam einen Termin im Januar 2003

Die Behandlung zog sich fast ein halbes Jahr hin, weil sieben Gelenke einzeln nacheinander therapiert wurden. Und mit welchem Erfolg! Ich kann meine Arme strecken und meine Finger haben auch wieder eine normale Stärke und Form.

Die Radiosynoviorthese hat mir einen großen Teil meiner Lebensqualität zurückgegeben.

Hilmar Rauchenecker
Mönchstraße 34
18439 Stralsund