

Zusammenfassung

Neurodermitis (bzw. atopisches Ekzem) ist eine bei jungen Menschen häufige, chronisch rezidivierende Erkrankung mit komplexer Ätiopathogenese, deren Behandlung sehr schwierig sein kann. Gruppensport ist nach eigenen langjährigen Erfahrungen bei Neurodermitis im Adoleszenten- und Erwachsenenalter - entgegen verbreiteter Ansicht - unschädlich und hebt die oft gedrückte Stimmung der Patienten. Da deshalb an der Erlanger Universitäts-Hautklinik von 1990 - 1995 bei mehreren hundert Patienten mit Neurodermitis (Nd) ärztlich kontrollierter freiwilliger Gruppensport als adjuvante Therapie mit guten klinischen Ergebnissen praktiziert wurde, überprüften wir die therapeutische Effizienz durch prospektive klinische und psychometrische Untersuchungen von 49 hospitalisierten Neurodermitikern (23 Sport-Teilnehmer, 26 Nicht-Teilnehmer; gleiche Schweregrade der Nd). In einer weiteren Studie untersuchten wir Änderungen der kutan evozierten Thermoregulation bei 40 Neurodermitikern, von denen sich 20 - ebenso wie 20 hautgesunde Probanden - freiwillig einem 3-wöchigen ergometrischen Ausdauertraining (4 x/Woche, 3 Wochen) unterzogen, während 20 Patienten sport- und belastungsfrei blieben.

Die Ergebnisse zeigten, daß positiv erlebter Gruppensport die Abheilung der Nd nicht verzögerte, andererseits das psycho-emotionale Befinden der Patienten stabilisierend aufrichtete. Unter dem Ergometertraining konnte die bei Neurodermitikern oft gestörte Thermoregulation normalisiert werden. Angesichts der Häufigkeit und Zunahme der Nd in der jüngeren Bevölkerung sollte das adjuvante wirksame Therapieprinzip des Gruppensports beachtet werden und seine praktische Umsetzung auch gesundheitspolitische Förderung erfahren.

Schlüsselwörter: Chronische Neurodermitis, Kontrollierte Sportaktivitäten, Klinischer Hautstatus, Thermoregulation, Emotionalität, Psychometrische Tests, Adjuvante Therapieeffekte

O. P. Hornstein, K. Gall, B. Salzer, M. Rupprecht

Gruppensport bei Neurodermitis - Klinische, psychometrische und hautphysiologische Studien

Controlled physical exercise in patients with chronic neurodermitis

Aus der Dermatologischen Klinik der Universität Erlangen-Nürnberg
(vormal. Dir.: Prof. Dr. med. O.P. Hornstein)

Summary

Neurodermitis (atopic eczema, resp.), a chronically relapsing disease frequently occurring in the young generation, has a very complex aetiopathogenesis resulting in considerable difficulties of management. Based on long-lasting experience with moderate physical exercise as an innocent and useful therapeutic measure for sufferers from neurodermitis, we offered systematic sports some hundreds of male and female inpatients treated for their disease at the Erlangen University Department of Dermatology during recent years (1990 - 1995). The therapeutical efficacy of this voluntary adjuvant was evaluated by clinically governed prospective case-control studies (n = 49) followed up to 6 months after 3-4 weeks of hospitalisation. In a parallel study with the same inpatients we applied a battery of standardized psychometric measures in order to find out whether or not the patients' mental self-estimation and mood were improved by sports. In an independent third study we analysed changes of the cutaneously evoked thermoregulation examining 40 male and female inpatients after admitted hospitalisation and before discharge from the department. A number of 20 inpatients and 20 healthy controls voluntarily underwent stand-bicycle endurance exercise (4 times/week, 3 weeks), whereas another 20 inpatients remained free of physical activities. In each trial we used two groups of inpatients who were treated the same clinical way except additional sports voluntarily done by the one group and refused by the other one.

The results proved evidence that controlled physical exercise, considering the patients' individual capacities, can improve both recovery of the neurodermitis and the patients' emotional condition. In contrast to most patients abstaining from exercise, the members of the sport group showed statistically significant amelioration of their mood condition. In the ergometrically trained inpatients we found a normalization of the initially disturbed thermoregulation, again in contrast to the majority of untrained patients exhibiting unchanged dys-response to warmth exposure. Since reasonable physical exercise evidently enables patients to cope better with their neurodermitis, organized team sports should be offered such patients by sports clubs, provided that appropriate room facilities are available for adequate skin care and short resting after the training.

Key words: Chronic neurodermitis, controlled physical exercise, skin condition, thermoregulation, psychometrical tests, positive therapeutical effects

Die sog. Neurodermitis (Synonyme: atopisches Ekzem, endogenes Ekzem etc.) zählt in der Bevölkerung der meisten Industriestaaten seit Jahrzehnten zu den häufigsten chronisch-rezidivierenden Erkrankungen des Kindes- und jungen Erwachsenenalters. Maßgebend ist eine „atopische Diathese“ als genetisch geprägte Disposition bei 20 - 25% unserer Bevölkerung, die sich in sog. atopischen

Erkrankungen wie Neurodermitis, Asthma bronchiale, Konjunktivitis und/oder Rhinitis vasomotorica (z.B. als Typ 1-allergische Reaktionen gegen pflanzliche, tierische und nutritive Allergene) isoliert, alternierend oder simultan manifestieren kann. Mitunter treten auch gastrointestinale Intoleranzreaktionen auf. Da gründliche Zwillings- und Familienuntersuchungen die genetische Basis der Neurodermitis (Nd) zweifelsfrei untermauern, erscheint ihre - durch ebenfalls exakte epidemiologische Studien erwiesene - Zunahme in den letzten Jahrzehnten fast paradox (7).

Pathogenese und Sporttherapie bei Neurodermitikern

Zum Verständnis der Zusammenhänge sei darauf hingewiesen, daß bei der Manifestation einer Nd erbliche (polygene) und auslösende (expositionelle) Einflüsse im Sinne einer multifaktoriellen Ätiopathogenese zusammenwirken (7, 16). Betroffene Patienten neigen nicht nur zu Empfindlichkeitsreaktionen auf zahlreiche Umweltallergene (mit funktioneller Dysregulation des Immunsystems und häufig erhöhter IgE-Produktion), sondern zeigen auch verschiedene Anomalien des neurovegetativen und sensorischen Systems von Haut und/oder hautnahen Schleimhäuten mit deutlichen Normabweichungen (z.B. allgemeine Hauttrockenheit, verstärkte kutane Vasokonstriktion, generalisiertes Jucken beim Schwitzen). Auch psychogene Faktoren (Dys-Streß, emotionale Belastungen) können neurodermitische Schübe auslösen oder verschlimmern (11, 16, 22). Die allzu oft nur auf „Umweltallergene“ zurückgeführte Kausalvermutung bei Nd, die „ökomedizinisch“ sensibilisierte Einstellung weiter Bevölkerungskreise, nicht zuletzt enttäuschte Erwartungen bleibender Ausheilung der Erkrankung unter herkömmlicher Therapie bei vielen Betroffenen sind Gründe für die auch bei Ärzten zunehmende Neigung, empirisch-naturheilkundliche Behandlungsmethoden bei Neurodermitikern zu versuchen. Das Spektrum solcher Verfahren hält exakten Beurteilungs- und Erfolgskriterien aber nur selten stand, da Prospektiv- und Vergleichsstudien (an Kontrollprobanden) in der Regel fehlen und kasuistische Erfolge den statistisch quantitativen Wirkungsnachweis schuldig bleiben. Im Vergleich zu den mei-

sten Behandlungsverfahren sind solche, die den Patienten zur aktiven Mitwirkung motivieren (z.B. Heilfasten oder Gymnastik), wenig beliebt. Auch Ärzte scheuen oft den zeitlichen Aufwand an nötiger Überzeugungsarbeit. Rehabilitatives Bewegungstraining wird meist nur bei kardiovaskulären, neurologischen und orthopädischen Indikationen verordnet, wobei die Wiedergewinnung emotionaler Stabilität mit zu den Behandlungszielen gehört (1, 2, 13, 19, 21, 25). Leider wird Neurodermitikern von sportlichen Aktivitäten oft ärztlich abgeraten, da das damit verbundene Schwitzen generalisiertes Jucken auslösen und durch Kratzzwang die Erkrankung verschlimmern kann. Dieser Befürchtung stehen jedoch langjährige eigene Erfahrungen zur Unschädlichkeit positiver erlebter Sportaktivitäten bei Neurodermitikern gegenüber, die uns schließlich veranlaßt haben, an der Dermatologischen Universitäts-Klinik Erlangen bei mehreren hundert klinischen Patienten mit Neurodermitis ärztlich überwachten Gruppensport als freiwillige Zusatztherapie von 1990 bis 1995 systematisch durchzuführen. Die praktische Durchführung in der Klinik (4 x/Woche, 18-19 Uhr) oblag kontinuierlich über Jahre einigen Schülerinnen der Erlanger Krankengymnastikschule. Der eindrucksmäßige klinische Erfolg konnte auch mittels strukturierter Patientenbefragungen bestätigt werden (18, 23).

Probanden und Methodik

Zum regelmäßigen Sportprogramm gehörten, abhängig von der Durchführung im Freien oder in einem Gymnastikraum, Paar- oder Gruppenspiele (Badminton, Softfußball, Volleyball), Gruppenlauf und Gymnastik. In der Regel nahmen die Patienten, deren individuelle Ausdauer und Leistungsfähigkeit berücksichtigt wurde, freiwillig dann am Sport teil, wenn nach Abklingen der akuten ekzematösen Symptome stundenweise auf Verbände verzichtet werden konnte. Über die Indikation zur Teilnahme sowie sonstige medizinische Ein- und Ausschlusskriterien (Gelenke, Herzkreislauf etc.) entschieden die gleichen Ärzte, die auch den klinischen Verlauf bis zur Entlassung der Patienten nach standardisierten Befundkriterien kontrollierten.

Unsere drei prospektiven, klinisch kontrollierten Studien beziehen sich auf Patien-

ten mit und ohne Gruppensport, die in den vergangenen Jahren wegen schwerer Neurodermitis (Nd) in der Klinik behandelt werden mußten (in der Regel 3-4 Wochen).

Studie I: Vergleichende Evaluation des klinischen und nachklinischen Krankheitsverlaufs bis 6 Monate nach Hospitalisation.

Studie II: Vergleichende psychometrische Verlaufsuntersuchungen mit Hilfe etablierter klinisch-psychologischer Testmethoden, ebenfalls bis 6 Monate nach Hospitalisation.

Studie III: Vergleichende Untersuchungen der kutan evozierten Thermoregulation ohne physische Belastung oder vor und nach einem 3-wöchigen ergometrischen Training.

Alle Kontrollgruppen zu diesen Studien waren an Alter, Geschlecht und - soweit es sich um Patienten handelt - nach dem Schweregrad der Nd annähernd gleichverteilt. Für Studie III wurde eine weitere Kontrollgruppe aus Hautgesunden gebildet. Wegen der strikten Auswahlkriterien (nur Patienten ohne 3-monatige Vorbehandlung mit Corticosteroiden) und der begrenzten Anzahl verfügbarer Patienten erstreckten sich die Untersuchungen über 3 Jahre.

Studie I (Hautbefund): In dieser Studie verglichen wir den qualitativen und zeitlichen Heilungsverlauf von 49 Patienten, von denen 23 (8 Männer, 15 Frauen, Altersmittel bei beiden Geschlechtern 27 Jahre) am Gruppensport teilnahmen und 26 (11 Männer, Altersmittel 28 Jahre; 15 Frauen, Altersmittel 24 Jahre) nicht teilnahmen. Alle klinischen Bewertungskriterien waren gemäß einem Punkte-Score (Tab. 1) prospektiv festgelegt, alle Patienten wurden morgens (7 bis 8 Uhr) nach dem Sport am Vorabend durch jeweils die gleichen Ärzte 4 x/Woche untersucht (Tab. 1).

Die Schweregrade der Erkrankung glichen sich in beiden Gruppen weitgehend. Das Score-system bezog sich auf die topographische Ausdehnung und die Ausprägung der Hauterscheinungen (Rötung, Papeln, Bläschen, Exkorationen, Trockenheit, Schuppung). Alle Befunde wurden durch an der Studie unbeteiligte Stationsärzte gegenkontrolliert.

Studie II (Psycho-emotionale Befindlichkeit vor und nach Gruppensport): Um die psychosomatischen Auswirkungen der sportlichen Aktivität bei den gleichen Patienten genauer und länger zu evaluieren, wurden umfangreiche psychometrische Un-

Standardisierter Score zur Neurodermitisbewertung

(modifiziert nach Hanifin et al., 12)

Ausprägung (Zahl der Punkte):

- > 60 = schwerer Hautbefund
- < 60 = mittelschwerer Hautbefund
- < 15 = leichter Hautbefund

Verlauf:

- An < 20% aller Untersuchungstage
Verschlechterung um 10% = *kontinuierlich*
- An > 20% aller Untersuchungstage
Verschlechterung um 10% = *schwankend*
- An > 30% aller Untersuchungstage
Verschlechterung um 10% = *stark schwankend*

Verbesserung/Verschlechterung:

- > 60% Abnahme/Zunahme des Score
= deutlich besser/deutlich schlechter
- 40 - 59% Abnahme/Zunahme des Score
= besser/schlechter
- 20 - 39% Abnahme/Zunahme des Score
= wenig besser/wenig schlechter
- 0 - 19% Abnahme/Zunahme des Score
= kaum besser/kaum schlechter

Tab. 1

tersuchungen vor und nach dem ca. 3-wöchigen Gruppensport durchgeführt (Tab. 2). Untersucht wurden 19 Männer und 30 Frauen (Durchschnittsalter 26,5 Jahre), die nach Besserung der akuten Hautsymptome das Angebot zu Gruppensport annahmen (n = 23) oder ablehnten (n = 26). Beide Gruppen unterzogen sich freiwillig den gleichen psychometrischen Tests und Befragungen (9). Den Teilnehmern der Sportgruppe wurde empfohlen, sofort nach dem Sport 3-4 min. lauwarm zu duschen, die Haut nur leicht abzutrocknen, eine hydrophile Salbe aufzutragen und dann leicht bekleidet 10 Min. Ruhe einzuhalten. Die klinische Dermatotherapie war bei beiden Gruppen analog. Der aktuelle Hautzustand wurde wie in Studie I von denselben Ärzten evaluiert, dokumentiert und von anderen Ärzten gegenkontrolliert (vgl. Tab. 1). Die Ein- und Ausschlusskriterien (Alter > 15 Jahre, keine kardiovaskulären, arthropathischen oder statomotorischen Einschränkungen) waren wie in Studie I festgelegt (Tab. 2).

Bei beiden Gruppen wurden die psychometrischen Tests in der frühen und späten klinischen Behandlungsphase durchgeführt sowie 3 und 6 Monate nach Klinikentlassung ambulant wiederholt. Alle von den einzelnen Patienten ausgefüllten Testbögen wurden nach standardisierten Punktwerten skaliert, für jedes Geschlecht evaluiert und statistisch analysiert. Zum Normvergleich wurden die

Mittelwerte der für die verschiedenen Tests als Standard gültigen Eichstichproben verwendet.

Studie III (Thermoregulation vor und nach Ausdauertraining): Da in unserem Arbeitskreis bei Neurodermitikern bereits funktionelle Störungen der kutanen Mikrozirkulation (angiospastische Dauerblässe der Haut, weißer oder nur blaßroter Dermographismus, akrale Hypothermie) oder Anomalien der Thermoreaktivität untersucht worden

waren (5, 14, 16, 24), analysierten wir den Einfluß von körperlicher Belastung auf die kutan evozierte Thermoregulation hospitalisierter Patienten mit Nd, die außer dem üblichen Gruppensport unter ärztlicher Kontrolle ein pulsfrequenzgesteuertes fahrradergometrisches Ausdauertraining von 30 min. [Wattzahl beginnend mit 125 (Männer) bzw. 75 (Frauen); digitale Pulsmessung, obere Pulsfrequenz bei ca. 135/min.] absolvierten. Insgesamt nahmen 40 Patienten - eine Hälfte

Psychometrische Untersuchungen klinisch behandelter Neurodermitiker mit und ohne adjuvanten Gruppensport

Testskalen zur Persönlichkeitsstruktur

(Zeitraum: 4. bis 8. Tag nach Klinikaufnahme)

- MMPI* (10): Deutsche Kurzform (221 Items, Alternativantworten) zu Meinungen, Interessen, Erfahrungen, Vorlieben, Abneigungen. Testdauer 30 - 40 min/Proband.
- FAPK** (20): Aufdeckung ggf. pathogener Denkweisen in gestört verarbeiteten Konfliktsituationen. 202 Items, Auswahlantworten. Testdauer 30 - 40 min/Proband
- WIP*** (6): Ermittlung des sog. Intelligenzquotienten. 4 Subtests mit Verbal- und Handlungsteil: Zeitmessung von verbalen und manipulativen Problemlösungen. Testdauer 20 - 60 min/Proband.

Items = vorgegebene Fragen, Wörter oder Sätze. Auch Antworten sind vorgegeben.

* Minnesota Multiphasic Personality Inventory

** Fragebogen zur Abschätzung psychosomatischen Krankheitsgeschehens

*** Reduzierter Wechsler Intelligenztest

Testskalen zur aktuellen Gemütsverfassung (Selbstbeurteilung)

Vorgegebene Items mit verschiedenen Auswahlantworten

(Zeitverlauf: 1-2 Tage nach Klinikaufnahme, 1-2 Tage vor Entlassung, ambulant nach 3-6 Monaten)

- STAI* (27): Erfassung von Zustandsängsten im Krankheitsverlauf. 20 Items, je 4 Antwortrubriken. Testdauer ca. 2 min/Proband.
- Zerssen-Test I (29): Sog. Befindlichkeitsskala zur Erfassung des Ausmaßes von Beeinträchtigungen des Befindens. 2 x 28 Gegensatz-Items. Testdauer ca. 1 - 3 min/Proband.
- Zerssen-Test II (30): Depressivitätsskala zur Erfassung emotionaler Belastungen nach Art ängstlich-depressiver Verstimmung. 2 x 16 Items, je 4 Antwortrubriken. Testdauer ca. 1 min/Proband.
- MNF** (28): Krankheitsbezogener Erfassungsbogen der Belastungs- und Bewältigungssituation bei Neurodermitikern. 42 Items, je 5 Antwortrubriken. Testdauer ca. 15 min/Proband.
- JKF*** (8): Erfassung günstiger/ ungünstiger Selbstinstruktionen und Verarbeitungsmuster (Gedanken und Bewältigungsstrategien/Hilflosigkeit). 42 Items, je 4 Antwortrubriken mit Häufigkeitsskala. Testdauer ca. 5 min/Proband.

* State Trait-Anxiety-Inventory

** Marburger Neurodermitis-Fragebogen

*** Juckreiz-Kognitions-Fragebogen (ohne Eichstichprobe)

Tab. 2

mit, eine Hälfte ohne Sport und Training - sowie 20 Hautgesunde an der Studie teil.

Studienbedingungen: Die Messungen der Hauttemperatur mit Kontaktthermometer wurden in einem klimatisierten Raum durchgeführt (Tab. 3). Alle Patienten (Teilnehmer und Nichtteilnehmer am Sport- und Ergometertraining) sowie die ebenfalls am Ergometertraining teilnehmenden Kontrollprobanden wurden in gleicher Weise vor Trainingsbeginn (bzw. ab der 2. klinischen

Untersuchung der kutan evozierten Thermoregulation

Studienbedingungen

- Klimatisierter U-Raum (ca. 21° C, 50 - 60% Luftfeuchte)
- Messung der Hauttemperatur mit Kontaktthermometer (Digimed, Fa. TTW, Temporauflösung 0,1°C)
- Gleiche Versuchszeiten (16-18 Uhr), zuvor mindestens 2 h Rauchverbot
- Messung vor und nach 3 Wochen Ergometertaining bzw. Ende 1. und Ende 4. Klinikwoche
- Alters- und geschlechtsgemittelte Probanden (Patienten und Hautgesunde)
- Gleiche Therapiebedingungen für beide Neurodermitikergruppen (Standardtherapie, aber Corticoid-frei)

Versuchsdurchführung

- Ruhe-Akklimatisation im U-Raum (30 min)
- Dann Messung der Ausgangstemperatur (5 min)
- Meßort re. Unterarm innen (10 cm prox. Handgelenkfalte)
- Eintauchen des li. Unterarms bis oberhalb Ellenbogengelenk in mit warmem Wasser (konstant 41°C) gefüllte Teilbadewanne (30 min)
- Messung und Aufzeichnung der Temperatur am re. Unterarm (alle 5 min) während Warmwasserexposition des Gegenarms

Tab. 3

Behandlungswoche) und nach 3 Wochen untersucht. Alle Messungen wurden über 30 min. in Abständen von 5 min. durchgeführt.

Ergebnisse

Studie I:

Wie aus Tabelle 4 hervorgeht, waren in beiden Gruppen nur schwere oder mittelschwere Erkrankungsfälle annähernd gleichverteilt. Jedoch erreichten im Zeitintervall zwischen stationärer Aufnahme und Entlassung die Patienten der Sportgruppe häufiger eine Verbesserung ihres Hautzustandes als die übrigen Patienten. Auch waren Patienten mit kaum gebesserter Hautstatus in der Sportgruppe 3-mal seltener als in der Nichtsportgruppe. In der Sportgruppe neigte die Heilung eher zu kontinuierlichem Verlauf.

Drei Monate nach Entlassung (ohne weiteren Sport) war bei den Patienten beider Gruppen eine annähernd gleiche Verbesserungsrate (45% gegen 52%), dagegen bei denen der Sportgruppe eine deutliche Verschlechterung der Nd (33% gegen 5%) zu konstatieren. Nach 6 Monaten betrug die Besserungsrate in der Sportgruppe 28%, in der Gegengruppe 18%, die Verschlechterungsrate 31 bzw. 30%. Diese divergenten Spätfunde dürften hauptsächlich auf die weitere (von uns unabhängige) Dermatotherapie am Heimatort zurückzuführen sein.

Eine Patientin berichtete über eine „schlagartige“ Besserung ihrer sich zunächst verschlechternden Nd seit Wiederaufnahme

von Sport (Triathlon). Die Befragungen zeigten auch, daß trotz positiver Bewertung der Sporttherapie in der Klinik zuhause aus verschiedenen Gründen („keine Gelegenheit“ etc.) keine weiteren Sportaktivitäten begonnen wurden.

Studie II:

Bei der psychometrischen Vergleichsstudie zeigten beide Patientengruppen nach der Klinikaufnahme ähnliche Häufigkeitsverteilungen der psychometrischen „Normabweichungen“ bezüglich Befindlichkeit, Depressivität, krankheitsbedingten Zustandsängsten und Belastungssituationen. Daß also nicht überwiegend Patienten in besserer Stimmungslage dem Sportangebot folgten, schließt eine statistische Verzerrung der Primärbefunde beider Gruppen aus. Bei mehreren Testparametern fanden wir statistisch signifikante Unterschiede vor der Entlassung (Abb. 1). Die sporttreibenden Patienten zeigten hochsignifikante Besserungen bei den MNF-Parametern „Befindlichkeit“, „Leidensdruck“, „Stigmatisierung“ und „allgemeine emotionale Belastung“, während in der sportabstinenten Vergleichsgruppe generell nur geringe Besserungstendenzen erkennbar waren. Graphisch erscheinen die Unterschiede wenig ausgeprägt, da sämtliche Testantworten berücksichtigt wurden. Bei Auswertung der nur dem Trend entsprechenden Antworten wären die Unterschiede graphisch eindrucksmäßig größer, aber (wegen geringer Fallzahl) die Signifikanzen kleiner oder evtl. fehlend. Bei den Testskalen „Depressivität“ ($p < 0,045$)

Gewichteter Behandlungserfolg zwischen Klinikaufnahme und Entlassung

	Sportgruppe	Nicht-Sportgruppe
Hautbefund (bei Aufnahme)		
schwer	52%	50%
mittelschwer	48%	50%
leicht	-	-
Hautbefund (bei Entlassung)		
schwer	13%	31%
mittelschwer	65%	54%
leicht	22%	15%
Verlauf		
kontinuierlich	74%	61%
schwankend	22%	35%
stark schwankend	4%	4%
Verbesserung/Verschlechterung		
deutlich besser	48%	14%
besser	34%	27%
mäßig besser	9%	32%
kaum besser	9%	27%

Tab. 4

und „Einschränkung der Lebensqualität“ ($p < 0,0386$) fanden sich relativ geringe Signifikanzen. In der Sportgruppe sanken die Werte der Ängstlichkeitsskala (STAI) ebenfalls signifikant, in der Vergleichsgruppe nichtsignifikant ab. Da der stimmungshebende Einfluß der bevorstehenden Klinikentlassung für beide Gruppen gilt, sind die gefundenen Unterschiede nicht allein diesem äußeren Effekt zuzuschreiben. Auch führten die meisten sportteilnehmenden Patienten ihre Stimmungsverbesserung darauf zurück, daß sie sich nach dem Sport ausgeglichener fühlten.

Bei den Befragungen zeigte sich, daß 11% der Neurodermitiker zuvor nie und 33% selten (1 x/Mon.) irgendeinen Sport betrieben hatten, obwohl es sich um junge Patienten handelte (Mannschaftssport bei Männern bei 13%, Gymnastik bei Frauen zu 11%). Als Gründe für die hohe „Sportabstinenz“ wurde Jucken beim Schwitzen (17%), Jucken oder trockene Haut nach dem Duschen (20% bzw. 24%), Scham wegen entblößter Hautentzündung (25%) genannt.

Demgegenüber äußerten 94% der Sportteilnehmer vor der Klinikentlassung Freude am Sportprogramm und 76% wünschten, eine ähnliche Sportgruppe in Heimatnähe zu haben. Besonders die emotionalen Komponenten des Sports wurden positiv bewertet: 84% fühlten sich nachher in besserer Stimmung, 94% ausgeglichener als zuvor. Für die Stimmungsverbesserung wurden sowohl körperliche als auch kommunikativ-soziale Faktoren angegeben. Die meisten Teilnehmer (90%) maßen dem zusätzlichen Grup-

pensport eine günstigere oder zumindest nicht verschlechternde Wirkung auf ihren Hautzustand bei. Seltenes oder fehlendes Jucken trotz Schwitzens während des Gruppensports gaben 74% an. Positiv bewertet wurden auch die empfohlenen nachsportlichen Hautreinigungs- und Pflegemaßnahmen, wobei relativ viele Patienten noch körperliche Ablenkung (rasches Herumgehen) oder „diszipliniertes Abwarten“ statt Kratzen als neue Bewältigungsstrategien gegen den Juckreiz nannten.

Die für unsere Verlaufsstudie besonders wichtigen Tests zur Gemütsverfassung wurden zu 4 verschiedenen Zeitpunkten wiederholt. Dabei fiel in beiden Gruppen nach 3 Monaten eine Besserungstendenz auf, die sich nach 6 Monaten auch in der Nicht-Sportgruppe hinsichtlich „Depressivität“ und „Ängstlichkeit“ sowie im MNF zeigte und sich bezüglich „Leidensdruck“, „Stigmatisierung“, „emotionaler Belastung“ und „Einschränkung der Lebensqualität“ den Ergebnissen in der Sportgruppe angeglichen hatte. Jedoch wurden die Besserungen in der Sportgruppe bereits vor der Klinikentlassung erreicht (Abb. 1). Die Art der bei den Patienten von niedergelassenen Ärzten verordneten Therapie ließ sich nicht näher eruieren. Soweit bekannt, wurde einzeln mit Corticosteroiden behandelt.

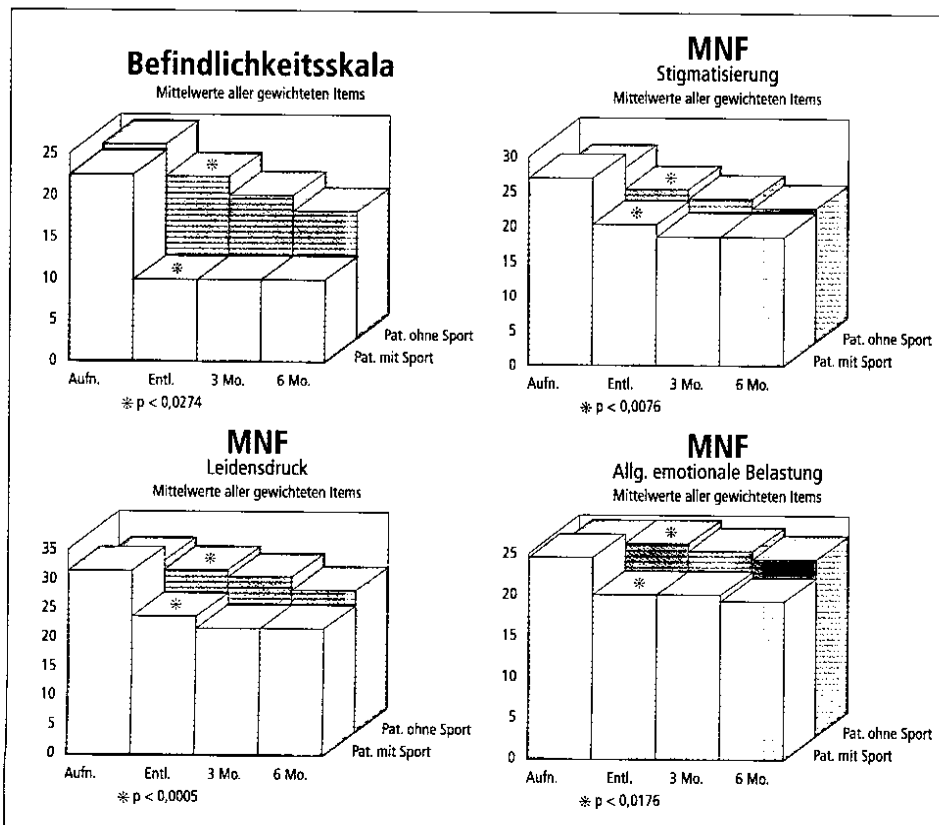
Studie III:

Beim Vergleich der Thermoregulation vor und nach Ergometertraining fand sich bei den hautgesunden Kontrollprobanden am Meßarm unter Wärmeexposition des Gegenarms eine ansteigende Zunahme der Hauttemperatur, wobei der Medianwert beim 2. Versuch (nach 30 min.) etwas über $+0,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ erreichte (vor dem Training $+0,3\text{ }^{\circ}\text{C}$). Auch die Patienten der Sportgruppe erreichten nach 3 Wochen Ergometertraining einen terminalen Medianwert von $+0,45\%$ gegenüber einem terminalen Wert von $-0,18\text{ }^{\circ}\text{C}$ bei der ersten Messung. Dieses anfängliche Absinken der Hauttemperatur nach kontralateralem Wärmereiz fand sich auch bei den Patienten der Nicht-Sportgruppe (Medianwerte beider Gruppen nach 10 und 20 min. jeweils $-0,18\text{ }^{\circ}\text{C}$, nach 30 min. $-0,10\text{ }^{\circ}\text{C}$). Bei der Abschlußserie lagen die mittleren Temperaturwerte der Trainingsteilnehmer (Nichtteilnehmer in Klammer) nach 10 min bei $+0,05\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-0,12\text{ }^{\circ}\text{C}$), nach 20 min bei $+0,28\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($0\text{ }^{\circ}\text{C}$) und nach 30 min bei $+0,45\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($+0,04\text{ }^{\circ}\text{C}$). Bei der Nicht-Sportgruppe waren lediglich die Standardabweichungen der gegen Ende der 2. Versuchsserie gemessenen Temperaturwerte geringer als bei der initialen Serie.

Diskussion

Noch immer sind viele Ärzte der Meinung, daß Sport bei Neurodermitikern wegen des bei Anstrengung auftretenden Schwitzens mit nachfolgendem generalisiertem Jucken schädlich und daher zu unterlassen sei. Diese Ansicht konnten wir durch unsere prospektiven, methodisch standardisierten und klinisch kontrollierten Studien widerlegen. Unersäglich war dabei die strikte Einhaltung gleicher Auswahl- und Therapieprämissen bei allen Patienten. Die einzige Variable als therapeutisches Prüfkriterium war die regelmäßige Teilnahme oder Nichtteilnahme der Patienten an freiwilligem Gruppensport. Während wir in einer früheren klinisch kontrollierten Studie weder eine Heilungsbehinderung der Nd noch eine Verlängerung der Therapiedauer durch adjuvanten Sport fanden (24), fiel jetzt eine tendenziell raschere Heilung bei den Sportteilnehmern im Vergleich zur Gegengruppe auf. Ein wichtiger Therapiefaktor dürfte neben sorgsamer Hautpflege wiederum das zur Hebung des emotionalen Gesamtbefindens beitragende Erlebnis von Gruppensport gewesen sein.

In einer früheren psychologischen Studie konnten bei vielen Neurodermitikern bestimmte seelisch-emotionale Einstellungen (latente oder unterdrückte Aggressivität, gesteigerte emotionale Labilität, vermindertes Selbstwertgefühl, Hilflosigkeitstendenz) vermehrt nachgewiesen werden, desgleichen eine häufige Ambivalenz zwischen verstärkten Wünschen nach emotionaler Zuwendung und interpersonaler Kontaktschwäche (22). Die erhöhte Empfindlichkeit auf taktil-irritative Hautreize und das Zusammentreffen von abnormer Trockenheit und vermehrter Irritabilität der Haut rufen fast zwangsläufig Ängste vor Einschränkungen der persönlichen und beruflichen Entfaltung, Beziehungskonflikte sowie zwiespältige Rückzugs- und Integrationsbedürfnisse in Partnerschaft und psychosozialer Kommunikation hervor. Wird der eigene Körper als notorisch reizbar erlebt, so führt die Summierung von körperlichem Unbehagen und gesteigerter Nervosität leicht zur „Entladung“ in Form von exzessiven Juck- und Kratzattacken. Der Circulus vitiosus aus Minderwertigkeitskomplexen, ängstlicher Überanpassung und Rückzugstendenzen vor der sozialen Umwelt kann wiederum die Kontaktangst verstärken.



Sportphysiologisch ist unbestritten, daß körperliches, der individuellen Leistungsfähigkeit angepaßtes Training die physische und psychische Gesundheit günstig beeinflusst (1, 2, 12, 14, 19, 21), weshalb es auch zur Krankheitsvorbeugung empfohlen wird (25). Jedoch können höhere Belastungen oder falsche Selbsteinschätzung von Neurodermitikern dazu führen, daß sich die neurovegetative Erschöpfung nicht mehr durch körperliche und seelische Entspannung ausreichend rasch zurückbildet und sich folglich der entzündliche Hautzustand – über Schwitzen, dadurch gesteigertes Jucken mit Kratzzwang, reaktive Frustrationsgefühle – temporär verschlechtert (3, 4, 26). Dagegen können gemeinschaftliche, der eigenen Leistungsfähigkeit gemäße Sportaktivitäten die bei Neurodermitikern oft erschwerte soziale Integration und Kommunikation deutlich erleichtern, wie schon frühere Erfahrungen unserer Arbeitsgruppe zeigten (23, 24). Gegenseitiges Zusammenwirken hilft Neurodermitikern seelische Spannungen zu überwinden und ihre Kontaktscheu zu mindern, da nicht mehr persönliche Berührungssängste, sondern sportbezogene Konzentration und „Teamgeist“ dominieren. Aktiver Sport kann auch ein „Ventil“ für sonst unterdrückte Aggressionsgefühle sein. Erleben Neurodermitiker ihren Hautzustand in einer Sportgruppe nicht mehr als „Kommunikationsbarriere“, so können sie eher lernen, ihre Krankheit zu akzeptieren und sich deretwegen nicht auszugrenzen.

Psychometrische Teststudien vor und nach therapeutischem Gruppensport bei Neurodermitikern sind unseres Wissens bisher noch nie durchgeführt worden. Die Ergebnisse unterstreichen den günstigen Einfluß sportlicher Gemeinschaftsaktivitäten auf emotionale Stimmung und Selbstvertrauen. Auch fühlten sich die Patienten den Begleiterscheinungen ihrer Krankheit meist viel weniger ausgeliefert. Daß sich in den psychometrischen Spätergebnissen 6 Monate nach Klinikentlassung bei den Befragten beider Patientengruppen eine Angleichung zeigte, führen wir auf außersportliche Einflüsse der Lebensumstände und auf die zuhause von anderen Ärzten durchgeführte Dermatotherapie zurück. Erfreulicherweise blieb aber bei den vorherigen Sportteilnehmern die positive Stimmungswende erhalten (Abb. 1).

Bei Neurodermitikern sind seit langem

veränderte lokale Reaktionsmuster auf mechanische und verschiedene biochemische Hautreize (15) sowie ein abnormes kutanes Temperaturverhalten nach Kälte- und Wärmeeinwirkung (13) beschrieben. Während lokale Erwärmung bei Hautgesunden zu peripherer Vasodilatation, Abkühlung zu Vaso-
konstriktion führt, wurde bei Neurodermitikern eine quasi „paradoxe“ Gefäßreaktion gefunden: Verengung oder nur geringe Erweiterung nach Erwärmung, Dilatation nach Abkühlung. Bekanntlich wird das im Hypothalamus lokalisierte thermoregulatorische Zentrum des Organismus auch von der Temperatur der Haut wesentlich beeinflusst. Der jeweilige Erregungszustand der hypothalamischen thermosensiblen Neuronen integriert innere und äußere thermische und nervale „Afferenzen“ und unterliegt einem z.B. durch Muskelarbeit verstellbaren Sollwert, der durch zentral gesteuerte efferente Gegenregulationen wie kutane Gefäßerweiterung und vermehrte Schweißsekretion bei Überwärmung für die Homöostase der Körpertemperatur sorgt. Adäquate einseitige Wärme- und Kältereize auf die Haut als „Körperschale“ induzieren reflektorisch eine zentral koordinierte „konsensuelle“, d.h. gleichsinnige thermische Mitreaktion der Gegenseite, die ebenfalls dem Ziel der physiologischen Temperaturkonstanz des „Körperkerns“ dient. Die im Vergleich dazu „paradoxe“ kutan-vaskuläre Fehlreaktion bei Neurodermitikern konnten wir erneut bestätigen, dazu erstmals eine günstige therapeutische Beeinflussung durch ergometrisches Ausdauertraining nachweisen. Dagegen blieb bei den Untrainierten die inverse, zumindest eingeschränkte kutane Thermoreaktivität unverändert. Als Ursache der Störung ist eine abnorme Reaktion der perivasalen Neurotransmitter mit „falschen“ Signalafferenzen zum Hypothalamus zu diskutieren, wengleich auch eine zentrale Koordinationsstörung im Rahmen der bei Neurodermitikern bekannten Kreislaufregulationsschwäche (z.B. arterielle Hypotonie, reduziertes Schlag- und Minutenvolumen des Herzens) zu vermuten ist (15).

Abschließende Empfehlung

Unser therapeutisches Anliegen, Neurodermitikern über individuellen Sport einen neuen Weg zu eigenverantwortlich-aktiver Be-

wältigung ihres chronisch rezidivierenden Hautleidens zu eröffnen, basiert auf einem ärztlichen Verständnis, das den Patienten weniger als Träger von Organsymptomen denn als sozio-psycho-somatische Einheit sieht. Neben den bei Neurodermitikern meist notwendigen pharmako- (oder physiko-) therapeutischen Maßnahmen sollte es auch ein Behandlungsziel sein, die Eigenverantwortung der Kranken im Rahmen ihrer persönlichen Möglichkeiten zu stärken (17). Körperliches Training durch geeigneten Gruppensport kann gerade bei jüngeren Neurodermitikern ein wirksames *Remedium naturale* sein.

Sportmedizinische Erfahrungen mit Rehabilitationsgruppen sprechen dafür, daß die Hemmschwelle vor weiterem Gemeinschaftssport und damit die Intensität der angebahnten sozialen Kontaktknüpfung auch von der individuellen Lebenssituation der Teilnehmer abhängt (2, 25). Leider erschweren die oft entstellenden Erscheinungsformen neurodermitischer Haut, vielleicht auch prämorbid Persönlichkeitsstrukturen die Durchbrechung der individuellen Rückzugs- und Abkapselungstendenz bei vielen Betroffenen. Ohne nachhaltige Unterstützung von außen gelingt es Neurodermitikern daher nur selten, Hemmungen zu überwinden, sich sportlich zu betätigen.

Sicherlich wäre es unrealistisch anzunehmen, die aus der Klinik entlassenen Patienten würden ohne äußere organisatorische Unterstützung an begonnenen sportlichen Aktivitäten längere Zeit von sich aus festhalten. Diese Einschätzung bestätigte sich bei unseren Nachbefragungen, darf aber nicht zur Resignation verleiten. Vielmehr sind breite gesundheitspädagogische bzw. sozialmedizinische Initiativen (z.B. Integration von Neurodermitikergruppen in Sportvereinen) nötig, um sportmotivierten Patienten einen Anreiz zu schaffen, ihre Vorsätze in praktisches Handeln umzusetzen. Solche Initiativen kosten weit weniger als die Fortzahlung von Krankengeld wegen Arbeitsunfähigkeit durch chronische Neurodermitis. Ihr ideeller und praktischer Wert ist materiell (d.h. kostenmäßig) sowieso kaum aufzuwiegen. Wird Gruppensport ärztlich befürwortet, gesundheitspolitisch gefördert und situationsgerecht praktiziert, so können betroffene Neurodermitiker davon wesentlich profitieren. Natürlich brauchen sie dazu nachhaltige (auch öffentliche) Ermutigung und organisa-

Sport bei Neurodermitis ORIGINALIA

torischen Rückhalt. Wertvoll könnte die Informationsweitergabe über Sporttherapie durch Selbsthilfevereine (z.B. Neurodermitiker-Bund e.V.) an ihre Mitglieder sein, ferner die Aufnahme offizieller Kontakte solcher Vereinigungen mit Politikern und Sportverbänden, um dort die nötige Unterstützung zu gewinnen. Da es unzählige Sportvereine gibt, müßte es möglich sein, solche Bestrebungen regional und überregional zu koordinieren und wirkungsvoll zu fördern. Qualifizierte Supervision von Neurodermitiker-Sportgruppen, eine dankbare präventivmedizinische Aufgabe auch für Sportärzte, dürfte die praktische Umsetzung dieser Empfehlung „vor Ort“ sicherlich erleichtern. Zugleich ist es wichtig, daß auch die behandelnden Ärzte informiert sind und die sportlichen Aktivitäten ihrer Patienten akzeptieren.

Danksagung

Der Karl und Veronika Carstens-Stiftung e.V. Essen sei besonders gedankt, daß sie unsere Studien in der Initialphase finanziell unterstützt und dadurch deren Fortführung ermöglicht hat.

Literatur

1. *Abele A., W. Brehm:* Befindlichkeitsveränderungen im Sport. Hypothesen, Modellbildung und empirische Befunde. Sportwissenschaft 14 (1984), 252-275.
2. *Abele A., W. Brehm:* Einstellungen zum Sport, Präferenzen für das eigene Sporttreiben und Befindlichkeitsveränderungen nach sportlicher Aktivität. Psychologie in Erziehung und Unterricht 32 (1985), 263-270.
3. *Barthelmi K.:* Körperliche Aktivität und Neurodermitis. Diplomarbeit, Inst. f. Sportwissenschaft, Univ. Tübingen 1992.
4. *Becker M.:* Neurodermitis und Sport - Eine empirische Untersuchung an einer Klinik für Dermatologie und Allergologie. Diplomarbeit, Deutsche Sporthochschule, Köln 1986.
5. *Boissevain F., H. Wittmann, O.P. Hornstein:* Doppler-sonographische Flowmetrie und Infrarot-Thermographie des Dermographismus bei Atopikern und Gesunden. Zbl. Hautkrankh. 155 (1989), 725-738.
6. *Dahl G.:* WIP/Reduzierter Wechsler-Intelligenztest. Anwendung/Auswertung/Statistische Analysen/Normwerte. A. Hain, Meisenheim am Glan 1972.
7. *Diepgen T.L.:* Die atopische Hautdiathese. Gentner, Stuttgart 1991.
8. *Ehlers A., U. Stangier, D. Dohn, U. Gieler:* Kognitive Faktoren beim Juckreiz. Entwicklung und Validierung eines Fragebogens. Marburg 1992.
9. *Gall, K.:* Testpsychologische Untersuchungen bei Patienten mit atopischem Ekzem unter Sporttherapie. Med. Inaugural-Diss., Erlangen 1996.

10. *Gehring A., A. Blaser:* Minnesota multiphasic personality inventory: MMPi; deutsche Kurzform für Handauswertung (Handbuch). Huber, Bern 1982.
11. *Gieler U., U. Stangier:* Psychische Einflüsse auf die Atopische Dermatitis (Neurodermitis). Dt. Derm. 39 (1991), 916-930.
12. *Hanifin J.M.:* Standardized grading of subjects for clinical research studies in atopic dermatitis: workshop report. Acta Derm.Venereol.(Stockh) 144 (1989), 28-30.
13. *Harris D.V., G.C. Begly:* Psychosomatic-somato-psychic relationships with implications of sport psychology. In: Geron E. (ed.): Introduction to sport psychology, Vol. 1, pp. 45-57, Wingate Institute for Physical Education and Sport, Segal, Tel Aviv 1982.
14. *Heyer G., A. Schönberger, O.P. Hornstein:* Störungen der Thermoregulation auf externe Kälte- und Wärmereize bei Patienten mit atopischem Ekzem. Hautarzt 39 (1988), 18-22.
15. *Hollmann W., H.K. Strüder, H. Herzog, H.G. Fischer, P. Platen, K.D. Meirleir, M. Domike:* Gehirn-hämodynamische, metabolische und psychische Aspekte bei körperlicher Arbeit. Dtsch. Ärztebl. 93 (1996), A-2033-2038.
16. *Hornstein, O.P., F. Klaschka (Hrsg.):* Atopische Diathese und Ekzem. Aktuelle Beiträge zu Umwelt- und Berufskrankheiten der Haut, Bd. 3. BMV, Berlin 1991.
17. *Hornstein O.P.:* Prolegomena zur Somato- und Psychotherapie des atopischen Ekzematikers. In: (Hrsg. O.P. Hornstein, F. Klaschka) Aktuelle Beiträge zu Umwelt- und Berufskrankheiten der Haut, Bd. 3: 161-171, BMV, Berlin 1991.
18. *Hornstein O.P., B. Salzer:* Sporttherapie bei Patienten mit atopischem Ekzem. In: Festschrift 10 Jahre Karl und Veronica Carstens-Stiftung, Essen 1992.
19. *Knobloch J., A. Fritz:* Erklärungsansätze für psychische Effekte von Bewegungsprogrammen. Brennpunkte der Sportwiss. 2 (1988), 59-70.
20. *Koch C.:* FAPK / Fragebogen zur Abschätzung Psychosomatischen Krankheitsgeschehens, Beltz Test Ges., Weinheim 1981.
21. *Lichtmann S., E.G. Poser:* The effects of exercise on mood and cognitive functioning. Psychosomatic Res. 27 (1983), 43-52.
22. *Ott G., A. Schönberger, B. Langenstein:* Psychologisch-psychosomatische Befunde bei einer Gruppe von Patienten mit endogenem Ekzem. Akt. Dermatol. 12 (1986), 209-213.
23. *Salzer B., K. Gall, S. Schuch, O.P. Hornstein, M. Rupperecht:* Sport bei Patienten mit atopischem Ekzem. TW Sport u. Med. 5 (1993), 137-140.
24. *Salzer B., S. Schuch, M. Rupperecht, O.P. Hornstein:* Gruppensport als adjuvante Therapie für Patienten mit atopischem Ekzem. Hautarzt 45 (1994), 751-755.
25. *Schule K.:* Überlegungen zur Effektivität und Effizienz in der Rehabilitation. Habilitationsschrift, Deutsche Sporthochschule, Köln 1985.
26. *Stieler H.:* Hautkrankheiten und Sport. Med. u. Sport 23 (1983), 286-293.
27. *Spielberger C.D., R.L. Gorsuch, R.E. Lushene, L. Laux:* State-Trait-Anxiety Inventory (Selbstbeurteilungsskala). In: Internationale Skalen für Psychiatrie. Collegium Internationale Psychiatriae Scalorum, Beltz Test Ges., Göttingen 1977/1996.
28. *Stangier U., U. Gieler, A. Ehlers:* Der Marburger Neurodermitis-Fragebogen (MNF) - Entwicklung eines Fragebogens zur Krankheitsverarbeitung bei Neurodermitis. In: Lehrbuch der Medizinischen Psychologie, Kap. Psychodermatologie, Berlin 1992.
29. *Zerssen D. v.:* Befindlichkeitsskala (Selbstbeurteilungsskala). Internationale Skalen für Psychiatrie. Collegium Internationale Psychiatriae Scalorum, Beltz Test Ges., Göttingen 1977/1996.
30. *Zerssen D. v.:* Depressivitäts-Skala (Selbstbeurteilungsskala). Internationale Skalen für Psychiatrie. Collegium Internationale Psychiatriae Scalorum, Beltz Test Ges., Göttingen 1977/1996.

stützenden Behandlung... nicht anwenden bei Überempfindlichkeit gegen einen der Bestandteile und des Bindemittels... Allergien, Erkältungen und HIV-Infektionen. In Einzelfällen können Übelkeit, Schwindel und Bluthochdruck auftreten. Enthält 13 Vol.-% Alkohol. Lichtwer Pharma GmbH, 13435 Berlin.

Psycho-Phytopharmaka... sind... Sie... zur Behandlung von Ernährungsrückfällen... lieberhalten... Erkältungen und zur Unter-... von weichen Blutkörperchen... Kolagenosen (leizündliche Erkrankungen... Juckreiz, selten Geschichtschwellung, Atemnot...

Eine starke Frau braucht ein starkes Immunsystem
Uta Pippig

Uta Pippig
Lehrerin
Abiturkandidatin

Resistan
immunstimulans

Pflanzliche Lösung zur Steigerung der körpereigenen Abwehrkräfte (100 ml)

Anschrift für die Autoren:

Prof. (em.) Dr. med. O.P. Hornstein
Danziger Str. 5
D-91080 Uttenreuth