

Psychiatrische Aspekte des Schmerzes und der Schmerztherapie

R. Wörz

Bezirkskrankenhaus Günzburg (Leitender Direktor: Prof. Dr. E. Lungershausen)

Schmerz kann erlebnisreaktive, funktionelle, endogene und somatische Ursachen haben. Einerseits können sich Neurosen, psychische Traumata und aktuelle Konflikte in Schmerz niederschlagen, andererseits sind Schmerzzustände organischen Ursprungs von psychopathologischen Erscheinungen begleitet. Das algogene Psychosyndrom wird beschrieben.

Im Rahmen endogener Psychosen tritt Schmerz vor allem bei larvierter Depression und bei coenästhetischer Schizophrenie auf.

Bei unerträglichem Dauerschmerz ist sowohl nach

schmerzverursachenden und -unterhaltenden somatischen als auch nach psychosozialen Faktoren zu fahnden. Der Problemkomplex Schmerz, Analgetikamißbrauch, toxische Spätschäden wird kurz besprochen.

Phänomenologie und angemessene Behandlung des chronischen Schmerzes unterscheiden sich vom Akutschmerz.

Ziel der Behandlung ist nicht nur die Verringerung des Schmerzes auf ein erträgliches Maß bzw. Schmerzfreiheit, sondern auch die bestmögliche berufliche und soziale Integration des Patienten.

Seit Beginn der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit dem Schmerzproblem durch E. H. Webers fundamentale Abhandlung „Der Tastsinn und das Gemeingefühl“ (1846 [30]) war der körperlich verursachte Schmerz Gegenstand intensiver, vorwiegend sinnesphysiologischer Forschung. Mit der fortschreitenden Erkenntnis der physiologischen und anatomischen Grundlagen engte sich vielerorts das Bewußtsein dessen ein, was unter „Schmerz“ zu verstehen ist. Obgleich die Bedeutung des seelischen Schmerzes im indogermanischen Sprachgebrauch fest verankert ist, wie Sauerbruch und Wenke [21] dargelegt haben, und im Gegensatz zu einer bis in die Antike und in die Entstehungszeit der Bibel zurückverfolgbaren geistigen Tradition, der neben dem körperlichen Aspekt der seelische bekannt war, wurde Schmerz eng aufgefaßt als Ausdruck einer Gewebsschädigung oder einer körperlichen Krankheit. Schmerzzustände, deren Ursprung im psychischen Existenzbereich liegt, wurden wenig beachtet oder ignoriert.

Die Herausforderung, die der chronisch Schmerzkranken an diagnostisches Verständnis und therapeutische Befähigung der Ärzte unserer Zeit gerichtet hat, erhellte jedoch wieder den Tatbestand, daß der einseitig somatische Ansatz weder die Phänomene zu erklären noch den chronisch Schmerzkranken angemessen zu behandeln vermag. Sicher ist es Folge immanenter Sachzwänge, daß verschiedene Arbeitsgruppen auf die mehrdimensionale Betrachtungsweise Ernst Kretschmers oder auf das multidisziplinäre Vorgehen John J. Bonicas zurückkamen: Greenhoot und Sternbach [10] propagierten das „conjoint treatment“, Barolin [2] die multifaktorielle Thera-

pie der Migräne, und in der Mainzer Schmerzklinik entwickelte sich die mehrfaktorielle Behandlung [32] unter Einbeziehung der psycho-sozialen Dimension. Dies gilt für chronisch Schmerzkranken, die in erster Linie Gegenstand der nachfolgenden Darlegungen sind und sich im Erscheinungsbild wie in der einzuschlagenden Therapie vom Patienten mit Akutschmerz unterscheiden: Nach einer Aufstellung von Sternbach [24] ist der akute Schmerz von Angst begleitet, physiologisch zeigt sich eine erhöhte Sympathikusaktivität: Die Pulsfrequenz ist beschleunigt, systolischer und diastolischer Blutdruck steigen, das Herzminutenvolumen nimmt zu, peripher liegen Vaskonstriktion und erhöhter Muskeltonus vor, die Pupillen sind weit, Motilität und Durchblutung des Magens sind verringert.

Bei chronischen Schmerzzuständen steht die depressive Verstimmung im Vordergrund [23]. Dazu gehören Libidominderung und Potenzschwäche, Ein- und Durchschlafstörungen.

Das algogene Psychosyndrom

Der Patient mit langanhaltenden und unerträglichen Schmerzzuständen organischen Ursprungs ist meist mißmutig-traurig verstimmt, affektiv unausgeglichen, reizbar und gereizt. Seine Interessen für Ereignisse der Außenwelt sind eingeengt. Er beschäftigt sich vermehrt mit Schmerz und mit Funktionen seines Körpers. Viele Schmerzpatienten berichten, daß sie nicht mehr ausgehen und zwischenmenschliche Kontakte vernachlässigen, kein Interesse mehr an Fernsehen oder geistiger Beschäf-

tigung haben. Bei dieser Symptomkonfiguration, bei der der chronische Schmerz Ursache psychischer Veränderung ist und die ich als „*algogenes Psychosyndrom*“ bezeichne, handelt es sich nicht um einen starren Komplex, sondern um ein dynamisches Grundmuster mit interindividuellen Differenzen. Denn in das Erleben von Schmerz und das Verhalten auf Schmerz fließen persönliche Merkmale, allgemeinkulturelle Momente und transzendente Bezüge ein. Buytendijk [4] schrieb hierzu:

„Welche diese persönliche Antwort sein mag: Die Kapitulation im Schreien und Weinen, die heroische Beherrschung, die resignierte Gelassenheit, die Abstumpfung bis zur Apathie oder die Anerkennung und das Hinnehmen des Schmerzes als Zeichen und Siegel einer tiefen Verbundenheit mit dem Grund und der Bestimmung der menschlichen Wirklichkeit –, immer ist die persönliche Antwort das Lautwerden des ontischen Geheimnisses im Erlebnis der individuellen Existenz . . .“

Das algogene Psychosyndrom ist gegen die endogenen Psychosen des zylothymen und des schizophrenen Formenkreises sowie gegen erlebnisreaktiv bedingte Persönlichkeitsstörungen abzugrenzen.

Schmerz bei Zylothymie

Schmerz und andere Leibgefühlsstörungen sind bei endogenen Depressionen häufig. Wieck [31] fand, daß zylothyme Mißempfindungen bei 50 % der Fälle im Kopfbereich lokalisiert sind, bei 30 % in der Herzgegend, bei 20 % im Brustbereich und bei 25 % im Oberbauch und Unterleib. Lorenzoni [19] stellte bei 1 148 Patienten mit somatisierten Depressionen fest, daß Kopfschmerzen mit 31 % am häufigsten sind, an zweiter Stelle kommen Lumbosakralschmerzen mit 18 %. Der zylothyme Schmerz kann durch Qualität und Intensität sehr quälend sein. Das Erscheinungsbild ist verschiedenartig, es ist ein Druck im Schädel, ein stechender Schmerz in Schläfen oder Augen, es können migräneähnliche Symptome sein, ein beklemmender Schmerz in der Herzgegend oder ein Brennen im Kreuz.

Bei der larvierten Depression [28] stehen Schmerz und vegetative Funktionsstörungen im Vordergrund. Bei Verdacht auf eine larvierte Depression ist vor allem nach folgenden Kriterien zu fahnden: Störungen des zirkadianen Rhythmus mit Morgentief, Antriebs- und Denkhemmung mit beruflichem Leistungsabfall, Agitiertheit, Gefühlsverarmung, psychomotorische Verlangsamung, unbegründete Angstgefühle und nicht zuletzt erbliche Belastung.

Schmerz bei Schizophrenie

Bei Schizophrenie treten Schmerzen als wichtige Vorboten und Frühsymptome auf. Bei dem von Huber [13] herausgearbeiteten und von ihm so bezeichneten Prägnanztypus der coenästhetischen Schizophrenie stehen zentraler Schmerz und Mißempfindungen über eine längere Verlaufsstrecke im Vordergrund der Beschwerden. Hinterhuber [12] teilte 1974 beim Internationalen Kopfschmerz-Symposium in Innsbruck mit, daß er bei 16 % der

Kopfschmerzpatienten eines nervenärztlichen Ambulatoriums Schizophrenie diagnostizierte. In der eigenen Schmerzambulanz liegt der Prozentsatz der Psychosen des schizophrenen Formenkreises zwar unter 5 %, doch sind mehrere sehr eindrucksvolle Verläufe enthalten, bei denen die Schizophrenie jahrelang nicht erkannt wurde und Analgetika ohne jeglichen Effekt verordnet wurden. Bei beginnender Schizophrenie sind Schmerzen zum Teil mit schwer faßbaren Derealisations- und Depersonalisationserlebnissen verknüpft, teilweise mit einer Senkung von Antrieb und emotioneller Resonanzfähigkeit, mit formalen Denk- und mit Kontaktstörungen. Die Gefühlsempfindung des Schmerzes ist bohrend-reißend, brennend, elektrisierend oder auch vibrierend bzw. schwer beschreibbar. Die Beschwerden können zu unerträglicher Qual anwachsen, bis die Betroffenen laut schreien. Bei Schizophrenie wird Schmerz vielfach nicht an die Außenfläche des Körpers projiziert, sondern im Kopf oder auch häufig in den Augen wahrgenommen. Räumliche und psychologische Distanzierung sind nicht möglich. Das Gefühl des Ausgeliefertseins, des Überwältigtwerdens kann selbstzerstörerische Ausmaße annehmen. Dazu kommt, daß die Persönlichkeit des Schizophrenen meist angegriffen ist und manchmal die psychische Struktur von Auflösung bedroht erscheint.

Schmerz bei erlebnisreaktiven Störungen

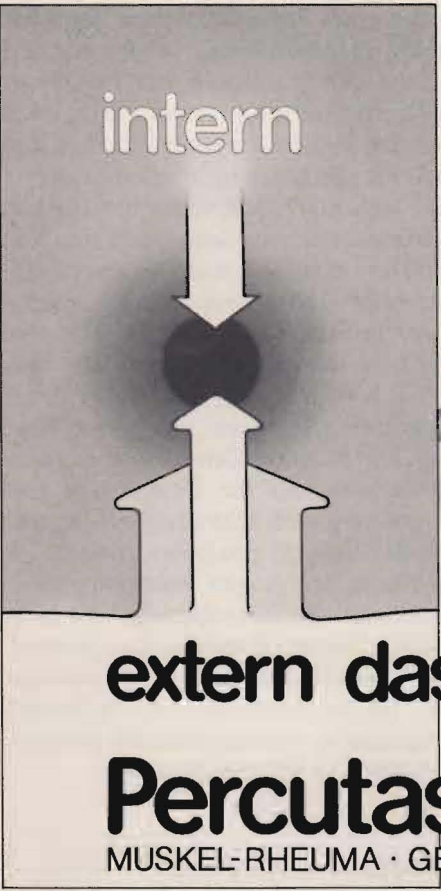
Im Rahmen erlebnisreaktiver Störungen kann Schmerz bei Neurosen, nach psychischen Traumata und bei aktuellen Konflikten auftreten.

Die wichtigsten psychologischen Schmerztheorien verdanken wir der Psychoanalyse: Freud [9] interpretierte 1893 Schmerz bei Hysterischen als Konversionssymptom, als Ausdruck eines unvollständig abreagierten psychischen Traumas. Zwischen dem Symptom und seiner Entstehung besteht eine symbolische Beziehung, ebenfalls zwischen der Veranlassung des Schmerzes und der funktionellen Bedeutung der Körperregion, in die der Schmerz projiziert wird. Ein seelischer Zustand wird durch einen vermeintlich körperlichen symbolisiert.

Eisenbud [5] erklärte Schmerz als Ausdruck unterdrückter Feindseligkeit. Engel [6] ging in seiner Theorie davon aus, daß Schmerz in der kindlichen Entwicklung eng mit Lernvorgängen hinsichtlich der Umgebung und des eigenen Körpers verbunden ist. Auf den Schmerz des weinenden Kindes reagieren nahe Bezugspersonen mit liebevoller Zuwendung. Schmerz ist deshalb für das Kind mit zwischenmenschlichen Beziehungen verknüpft. Er ist Mittel der Kommunikation, des emotionalen Ausdrucks bestimmter Persönlichkeiten.

In der Theorie des Psychoanalytikers Szasz [26] wird Schmerz – sowohl körperlichen wie psychogenen Ursprungs – allgemein interpretiert als Folge einer Bedrohung der Integrität des Körpers.

Im psychophysiologischen Konzept wird Schmerz als Folge von nicht abreagierten Bereitstellungsreaktionen, von Erwartungshaltung und gehemmter Aggression erklärt. Der häufige Spannungskopfschmerz wird durch



The diagram illustrates the 'Percutase' principle. On the left, a vertical axis shows a dark circle in the center, with a white arrow pointing down from the word 'intern' above it and a white arrow pointing up from the word 'extern' below it. To the right of this axis is a stylized human figure in a dynamic, balanced pose. The text 'Rheumatherapie = multifaktoriell' is positioned above the figure, and 'extern das percutane Prinzip' is positioned below the figure. At the bottom, the brand name 'Percutase®' is followed by 'DER BEWEGER' in a bold, italicized font. Below this, the conditions 'MUSKEL-RHEUMA · GELENK-RHEUMA · OSTEOCHONDROSEN' are listed.

Rheumatherapie
= multifaktoriell

extern das percutane Prinzip

Percutase® DER BEWEGER
MUSKEL-RHEUMA · GELENK-RHEUMA · OSTEOCHONDROSEN

A 363/0

dieses psychosomatische Konzept am besten erklärt. Pathogene Konflikte im emotionalen und zwischenmenschlichen Bereich führen oft zu Verspannungen der Kopf- und Schulter-Nacken-Muskulatur und zu einer unspezifischen Irritation der Okzipitalnerven [11, 32]. Nach Bräutigam [3] sind die psychosomatisch pathogenen Konflikte meist Probleme der Annäherung an einen Partner, der Loslösung von ihm oder Autoritätskonflikte in der Hierarchie des Berufes, der Geltung oder des Alters. Bei Patienten mit Kopfschmerz wurde die Bedeutung der sozialen, speziell familiären Problematik durch statistische Untersuchungen belegt [20].

Im Unterschied zu den unbewußten Prozessen bei Neurosen vollziehen sich die psychodynamischen Vorgänge bei Schmerz infolge aktueller Konfliktsituationen im Halbdunkel des Teilbewußten oder im Licht des Bewußtseins. Manchen einsichtigen Patienten, die in einen ehelichen oder beruflichen Konflikt verstrickt sind, sind die Ursachen ihres glaubhaften Schmerzes genau bekannt. Der Übergang solcher Schmerzzustände zu teilbewußten Zweckreaktionen und zur offenkundigen Simulation ist fließend.

Eine besondere Bedeutung erhält der Schmerz bei erlebnisreaktiven Störungen durch seine Häufigkeit und durch die Schwierigkeit der differentialdiagnostischen Grenzziehung zum algogenen Psychosyndrom bei organisch verursachten Schmerzen. Der psychopathologische Querschnitt reicht bei Berücksichtigung des körperlichen

Befundes vielfach nicht aus, vielmehr sind die sorgfältige Erhebung der Vorgeschichte und die Interpretation der psycho-sozialen Gesamtsituation erforderlich. Gegenwärtige Konflikte und unbewältigte psychische Traumata in der Kindheit sind zu eruieren, ihre pathogene Wertigkeit ist abzuschätzen. Neben der Lebenssituation in der frühen Kindheit und zu Krankheitsbeginn ist insbesondere die Phase der Chronifizierung mit den sich daraus entwickelnden individuellen und sozialen Folgen aufmerksam nach krankmachenden Faktoren zu explorieren [32].

Untersuchungen zur Frage der Häufigkeit von Schmerz ergaben, daß er bei erlebnisreaktiven Störungen etwa gleich häufig ist wie bei organischen Krankheiten. Spear [25] fand, daß von 200 Patienten einer psychiatrischen Ambulanz 66% unter Schmerz litten. Baker und Merskey [1] stellten bei 276 konsekutiven Patienten einer Allgemeinpraxis fest, daß insgesamt 63,8% aller Patienten Schmerzen hatten, Patienten mit organischer Diagnose (65%) etwa gleich häufig wie solche mit psychiatrischer Diagnose (59%).

Bei gleichzeitigem Bestehen fakultativ schmerzzeugender organischer Ursachen und neurotischer oder depressiver Züge ist nicht nur der Zeitpunkt des Symptombeginns wichtig, sondern vor allem auch Lokalisation und Abgrenzbarkeit des Schmerzes. Schmerzsyndrome, die multipel sind, wandern oder sich nicht an die vorgegebenen Grenzen des peripheren Nervensystems, der Head-

schen Dermatome, der Mackenzieschen Bezirke des Eingeweideschmerzes oder der Gross'schen Gefäßzonen halten, stellen Wegweiser auf den zentralen Sitz des Ursprungs dar und engen die differentialdiagnostischen Überlegungen auf einen zentralen organischen Prozeß, eine endogene Psychose oder eine erlebnisreaktive Störung im weiten Sinn ein. Bei manchen ängstlichen oder depressiven Patienten bilden sich allerdings durch Muskelverspannungen oder reaktive Fehlstellungen von Gelenkflächen periphere Schmerzquellen. Stets ist auch an wechselseitige Beziehungen einer Organkrankheit mit einer primären Persönlichkeitsstörung zu denken [22].

Zur Therapie des Schmerzkranken

Die Behandlung des Schmerzpatienten orientiert sich an der nosologischen Diagnose, der Phänomenologie und der Schmerzdauer. Uneingeschränkt ist Heinrich Kranz [16] zuzustimmen:

„Man kann dem Schmerz nur gerecht werden, wenn man all seine Bezüge zur Gesamtperson berücksichtigt. Er verlangt geradezu danach, aus seiner Isoliertheit herausgenommen zu werden, weil er, wovon wir ausgingen, als Gefühlsempfindung mit zwei Fronten einmal nach dem biologischen Geschehen und gleichzeitig nach dem seelischen Erleben hin gerichtet ist.“

Bei Schmerz im Rahmen erlebnisreaktiver Störungen liegt das Hauptgewicht der Behandlung auf Psychotherapie, bei Schizophrenie auf pharmakologischer Therapie mit Neuroleptika und bei Zykllothymie mit Thymoleptika. Bei endogenen Psychosen sind Analgetika wirkungslos.

Tranquilizer sind aufgrund ihres Potentials, eine Abhängigkeit herbeizuführen, nur vorübergehend indiziert. Seit Anfang der sechziger Jahre wissen wir, daß Antidepressiva nicht nur bei Schmerz durch endogene Depressionen helfen, sondern auch bei Schmerzzuständen organischen Ursprungs [29].

Die gezielte Behandlung des chronischen Schmerzes unterscheidet sich grundsätzlich von der des Akutschmerzes. Heyck [11], Kielholz [14] und andere Autoren teilen mit, daß phenazetinhaltige Kombinationspräparate bei chronischer Einnahme Kopfschmerz verschlimmern und selbst Ursache toxischer Kopfschmerzen werden können. Durch das Zusammentreffen einer persönlichkeitsbedingten Disposition mit suchterzeugenden Stoffen entwickelt sich leicht eine Medikamentenabhängigkeit. Insbesondere geht von den in vielen Kombinationspräparaten enthaltenen Barbituraten die Gefahr körperlicher und psychischer Abhängigkeit aus [33].

Pharmakologisch ist die Analgetikaabhängigkeit in erster Linie auf die Zusatzstoffe der Kombinationspräparate zurückzuführen, für die toxischen Komplikationen sind hingegen die analgetischen Substanzen verantwortlich zu machen. Der Mißbrauch phenazetinhaltiger Präparate hat sich in den letzten Jahrzehnten zu einem medizinischen und sozio-ökonomischen Problem von enormer Bedeutung entwickelt [15]. Lawrence, Disney und Clarkson [18] teilten 1973 mit, daß der Phenazetin-

abusus in Australien Krankheitsursache bei 20% der Patienten ist, die Nierentransplantationen oder Dialysen benötigen. Velvart, Lorent und Gujer veröffentlichten kürzlich, daß in der Schweiz innerhalb von 5 Jahren 331 Todesfälle Folge von Analgetikamißbrauch waren [27]. Bei Analgetikaabhängigkeit oder -mißbrauch tritt nach dem Medikamentenentzug im Rahmen des Abstinenzsyndroms eine vorübergehende Verschlimmerung des Schmerzes ein, die neben der psychischen Abhängigkeit die erneute Einnahme des Analgetikums begünstigt. Doch schon ein bis mehrere Tage nach Entzugsbeginn berichten die Abhängigen gewöhnlich eine Verringerung der Schmerzintensität oder eine Umwandlung des Dauerschmerzes in intermittierend auftretende Schmerzen [33]. Deshalb stellt der Schmerzmittelentzug ein wichtiges Element der Behandlung des chronisch Schmerzkranken dar. Generell sollten Analgetika nur bei Akutschmerz oder vorübergehend bei Exazerbationen chronischer Schmerzzustände eingenommen werden. Die Gefahr der Abhängigkeit wird dadurch verringert, daß keine Kombinationspräparate mit psychotropen Substanzen verordnet werden. Grundsätzlich ist beim chronischen Schmerzpatienten nach Medikamentenabusus und nach toxischen Schäden zu fahnden. Neben den renaln Spätfolgen des Phenazetinmißbrauchs sind hämatologische Störungen und toxische Wesensveränderungen zu beobachten.

Die Psychotherapie des Schmerzkranken ist gewöhnlich durch eine abwehrende Haltung des Patienten und seiner Familie erschwert. Vor allem Patienten mit Kreuzschmerz oder mit Gesichtsschmerz konversionsneurotischen Ursprungs sind von der somatischen Genese ihrer Beschwerden überzeugt und sehen bei direktem psychotherapeutischem Vorgehen ihre Glaubwürdigkeit in Frage gestellt. Deshalb ist es sinnvoll, die Behandlung symptomzentriert zu beginnen mit Pharmakotherapie oder mit einer gestuften Physiotherapie. Das autogene Training ist durch seinen vegetativ-somatischen Ansatz besonders gut geeignet, den Zugang des Therapeuten zur psychischen Dynamik zu eröffnen, die Einsicht des Patienten in seine Probleme zu fördern und ihn vom Sinn einer Psychotherapie zu überzeugen.

Ziel der Behandlung des chronisch Schmerzkranken ist nicht nur die Verringerung des Schmerzes auf ein erträgliches Maß. Die Behandlung von Frühinvaliden ist außerordentlich schwierig und relativ selten erfolgreich, insbesondere wenn die Berentung leichtfertig ausgesprochen wurde. Aus mehreren amerikanischen und englischen Studien geht hervor, daß jene Patienten mit Bandscheibenkrankheiten oder Rückenverletzungen, die vom Versorgungssystem finanziell unterstützt werden, auf konservative wie auf operative Behandlung wesentlich schlechter ansprechen als Selbstzahler [7, 17]. Finneson [7] teilte mit, daß in seiner Kreuzschmerz-Klinik die aus der öffentlichen Hand unterstützten Patienten bei identischen Syndromen signifikant längere Zeit Beschwerden haben als Privatpatienten. Neben dem sekundären Krankheitsgewinn durch finanzielle Zuwendungen ist es nach Finneson durch die sozialen Sicherungssysteme

möglich, bevorzugte Arbeitsbedingungen zu erlangen und sich aus einer unbefriedigenden Lebenssituation zurückziehen. Ein schlechter Dienst wird dem Patienten erwiesen, wenn er durch das soziale System gezwungen wird, zu Hause zu bleiben, statt zu arbeiten. Er gerät in eine Situation, die seine Handlungsmöglichkeiten zunehmend einengt und die Inaktivität fördert.

Nicht nur materielle oder zweckgerichtete Momente spielen eine Rolle, sondern auch psycho-soziale und geistige Faktoren: Durch eine frühe, unangemessene Invalidisierung kann sich der Patient in einen neurotisierenden Konflikt zwischen dem durchaus verständlichen Festhalten am existenzsichernden Status quo des Schmerzzustands einerseits und dem ebenso verständlichen Wunsch nach Schmerzerleichterung verstricken. Zwangsläufig erwachsen daraus Neurotizismen, Unentslossenheit und ängstliche Unsicherheit, gehemmtes Verhalten und erhöhte Irritierbarkeit, verstärkte Selbstbeobachtung körperlicher Funktionen mit zunehmender Einschränkung der Entfaltungs- und Genußmöglichkeiten. Aus dieser widerstrebenden Spannung erwachsen nicht nur psychische Folgeerscheinungen, sondern auch vegetative Komplikationen, Störungen des Ausdrucksverhaltens und der Motorik. Die Patienten haben oft erhebliche Muskelverspannungen im Bereich von Kopf, Schulter-Nacken-Feld und Rücken, übersteigerten Dermographismus und Hyperhidrosis. Das soziale Stigma des Müßiggängers wird – nicht nur infolge bewußten Zweckverhaltens – durch ein entsprechendes Gangbild vermieden.

Das angeschlagene Selbstwertgefühl des Frühinvaliden, die existentielle Frustration im Sinne Frankls können den Krankheitsverlauf verschlimmern. Das Bewußtsein von Sinnlosigkeit, Zweifel am Daseinswert und mangelnde berufliche Erfüllung führen fakultativ zur neurotischen Neurose. Die Therapie dieser Neurose besteht nach Frankl folgerichtig in Logotherapie, in der Aktivierung von Sinnfindungsprozessen und geistiger Erfüllung [8]. Beim Schmerzpatienten ist deshalb, sofern die Beschwerden nicht aus Überbelastung hervorgehen, die frühe funktionelle Aktivierung und die im Rahmen der realen Gegebenheiten bestmögliche berufliche und soziale Integration anzustreben.

Literatur

- [1] Baker J. W., H. Merskey: Pain in general practice. *J. Psychosom. Res.* 10, 383–387 (1967)
- [2] Barolin G. S.: Migräne. *Facultas*, Wien 1969
- [3] Bräutigam W.: Wie erkennt man psychosomatische Krankheiten? *Dtsch. Ärztebl.* 4, 206–208 (1973)
- [4] Buytendijk F. J. J.: Über den Schmerz. *Psyche (Stuttg.)* 9, 436–452 (1955/56)
- [5] Eisenbud J.: The psychology of headache. *Psychiat. Quart.* 2, 592–619 (1937)
- [6] Engel G. L.: „Psychogenic“ pain and the pain prone patient. *Amer. J. Med.* 26, 899–918 (1959)
- [7] Finneson B. E.: The modulating effect of secondary gain on the low back pain syndrome. *First world congress on pain*, Florenz 1975. Raven Press, New York (im Druck)
- [8] Frankl V.: Theorie und Therapie der Neurosen. Reinhardt, München – Basel 1975
- [9] Freud S.: Über den psychischen Mechanismus hysterischer Phänomene. In der Freud-Studienausgabe VI. S. Fischer, Frankfurt a. M. 1971, S. 13–24
- [10] Greenhoot J. H., R. A. Sternbach: Conjoint treatment of chronic pain. In: Bonica J. J. (Hrsg.): *Advances in neurology 4: Pain*. Raven Press, New York 1974, S. 595–603
- [11] Heyck H. H.: *Der Kopfschmerz*. Thieme, Stuttgart 1975
- [12] Hinterhuber H.: Der Kopfschmerz, ein Initialsymptom schizophrener Erkrankungen. In: Barolin G. S., D. Saurugg, W. Hemmer: *Kopfschmerz – Headache 1975*. Spatz, München 1975, S. 241–246
- [13] Huber G.: Die coenästhetische Schizophrenie. *Fortschr. Neurol. Psychiat.* 491–520 (1957)
- [14] Kielholz P., D. Ladewig: Kopfschmerz bei Schmerzmittelabusus. In: *Cephalaea*. Hommel AG, Adliswil – Zürich 1970, S. 109–120
- [15] Kielholz P.: Gesamtschweizerische Enquête über die Häufigkeit des Medikamentenmißbrauchs in der Schweiz. *Schweiz. Ärztes.* 49, 1077–1110 (1968)
- [16] Kranz H.: Über den Schmerz. Aufsätze und Reden der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft 3. Dr. W. Kramer, Frankfurt a. M. 1947
- [17] Krusen E. M., D. E. Ford: Compensation factor in low back injuries. *J. Amer. Med. Ass.* 166, 1128–1133 (1958)
- [18] Lawrence J. R., A. P. S. Disney, A. R. Clarkson: The incidence, cost and some clinical features of analgesic nephropathy in Australia. In: Haschek H.: *Probleme des Phenacetin Abusus*. Facta Publikation, Wien 1973, S. 311–316
- [19] Lorenzoni E.: Der psychosomatische Kopfschmerz bei Depressionen. In: Barolin G. S., D. Saurugg, W. Hemmer: *Kopfschmerz – Headache 1975*. Spatz, München 1975, S. 229–233
- [20] Lurati M., J. Lützenkirchen: Die Persönlichkeit des Patienten mit Kopfschmerzen. In: Wieck H. H.: *Kopfschmerz. Larvierte Depression*. Schattauer, Stuttgart – New York 1975, S. 35–39
- [21] Sauerbruch F., H. Wenke: *Wesen und Bedeutung des Schmerzes*, 2. Aufl. Athenäum, Frankfurt a. M. 1961
- [22] Spring A., R. Wittek, R. Wörz: Interdependence of low back pain and psychiatric symptomatology. *First world congress on pain*, Florenz 1975. Raven Press, New York (im Druck)
- [23] Sternbach R. A.: Psychological aspects of pain and the selection of patients. *Clin. Neurosurg.* 21, 323–333 (1974)
- [24] Sternbach R. A.: Psychological factors in pain. *First world congress on pain*, Florenz 1975. Raven Press, New York (im Druck)
- [25] Spear F. G.: Pain in psychiatric patients. *J. Psychosom. Res.* 11, 187–193 (1967)
- [26] Szasz T. S.: *Pain and pleasure*. Basic Books, New York 1957
- [27] Velvart J., J. P. Lorent, H. R. Gujer: Tödliche Nierenerkrankungen als Folge des Schmerzmittelmisbrauchs in der Schweiz. *Sozial- u. Präventivmed.* 21, 25–29 (1976)
- [28] Walcher W.: *Die larvierte Depression*. Brüder Hollinek, Wien 1969
- [29] Webb H. E., R. G. Lascelles: Treatment of facial and head pain associated with depression. *Lancet* 1, 355–356 (1962)
- [30] Weber E. H.: Der Tastsinn und das Gemeingefühl. In: *Rudolph Wagner's Handwörterbuch der Physiologie* 3, 1846, S. 481–588
- [31] Wieck H. H.: Zur Lokalisation zyklischer Mißempfindungen. *Med. Welt* 43, 2452–2454 (1965)
- [32] Wörz R., H. Baar, W. Draf, J. Garcia, U. Gerbershagen, D. Gross, F. Magin, R. Rieble, K. Ritter, J. Scheifele, W. Scholl: Zur Mehrfaktorenbehandlung bei Dauerkopfschmerzen. *Nervenarzt* 46, 640–647 (1975)
- [33] Wörz R., H. Baar, W. Draf, J. Garcia, U. Gerbershagen, D. Gross, F. Magin, K. Ritter, J. Scheifele, W. Scholl: Kopfschmerz in Abhängigkeit von Analgetika-Mischpräparaten. *Münch. med. Wschr.* 117, 457–462 (1975)

Anschrift des Verfassers: Dr. R. Wörz, Bezirkskrankenhaus Günzburg, 8870 Günzburg