

Studien über die Häufigkeit und Intensität des Krebs Schmerzes. Die bis dato publizierten Angaben basieren in der Regel auf kasuistischen Erfahrungen oder Zusammenstellungen aus sog. „Schmerz- bzw. Sterbekliniken“, in denen vorwiegend Patienten mit weit fortgeschrittenen Krebsstadien zur Behandlung kommen. Erst in den letzten Jahren sind einige Studien in den USA angelaufen, die zum Ziel haben, die Schmerzhäufigkeit bei den verschiedenen Krebsformen in Abhängigkeit vom Krankheitsstadium zu bestimmen und möglichst objektive Kriterien zur Messung der Schmerzintensität zu entwickeln. Ergebnisse aus diesen Studien liegen bisher noch nicht vor. Zu fordern sind daher gezielte Studien, in denen in ausreichendem Maße Patientenzahlen für die einzelnen Organkrebse, die Schmerzhäufigkeit und Intensität in Abhängigkeit vom Tumorstadium ermittelt werden. Es bleibt zu hoffen, daß derartige Studien unsere Kenntnisse über die Häufigkeit des Schmerzes beim Krebs zum Wohle der Krebspatienten erweitern werden.

Klinische Schmerz-Syndrome bei Tumorpatienten und ihre Ursachen

R. Hartenstein

Medizinische Klinik III im Klinikum Großhadern der Universität München, Marchioninstr. 15, 8000 München 70

Aus der Sicht des klinischen Onkologen kann Schmerz bei Krebserkrankungen je nach Ursache, Lokalisation und therapeutischer Beeinflussbarkeit in „akut-reversibel“ und „chronisch, meist persistierend“ unterteilt werden. Intractable chronische Schmerzen tragen wesentlich zum physischen und psychischen Verfall des an Krebs erkrankten Patienten bei.

Nahezu 3/4 aller Krebspatienten im terminalen Krankheitsstadium leiden an Schmerzen. Demgegenüber bleiben über 50% der Patienten mit nicht-onkologischen Erkrankungen im Finalstadium schmerzfrei (Oster et al., Arch. Intern. Med. 138, 1801 [1978]). Bei einem nicht-terminalen Krankengut von krebserkrankten Patienten leiden fast 1/3 unter signifikanten Schmerzen. Maligne Knochentumoren und Mundhöhlenkarzinome gehen am häufigsten, Leukämien und Lymphome am wenigsten mit Schmerzen einher (Foley, in: Advances in Pain Research and Therapy, Vol. 2, ed.: Bonica and Ventafridda, Raven Press, N.Y., 1979).

Krebsassoziierte Schmerz-Syndrome können durch den Tumor direkt, durch Begleiterscheinungen der Krebserkrankung (Phlebothrombosen, arterielle Embolien, Blutungen, schmerzhafte paraneoplastische Syndrome, Freisetzung von schmerzauslösenden Stoffwechselprodukten des Tumors), durch Folgeerscheinungen des Krebses (Spontanfraktur bei Osteolyse, tumorbedingte sekundäre Infektionen wie Retentionspleuropneumonie und Pyonephrose) sowie durch onkologisch-therapeutische Maßnahmen (Bestrahlungsfolgen, Operationsfolgen, medikamentöse Neuropathie oder hyperurikämische Arthritis) ausgelöst werden.

Psychische Faktoren können zur Intensivierung krebsspezifischer Schmerzen beitragen (so z. B. Angst, Hilflosigkeit, Hoffnungslosigkeit) oder an deren Entstehung beteiligt sein (psychosomatische, primär psychogen).

Direkt tumorbedingte Schmerzen werden verursacht durch: Infiltration des Skeletts, Kompression von Nervenwurzeln, Nervenstämmen und Nervenplexus, Infiltration von Nervenstrukturen, Infiltration oder Verschluss von Blutgefäßen, Obstruktion von Hohlorganen oder von Gangsystemen solider Organe, Schwellung und Dehnung von Geweben, die von Faszien oder Kapseln umschlossen sind, Tumornekrosen an Schleimhäuten und anderen schmerzempfindlichen Strukturen.

Daraus resultieren Schmerzen zumeist uncharakteristischer Art, die die Schmerz-Symptomatik anderer Erkrankungen imitieren können, wie z. B. Kopfschmerz bei Hirntumoren, Schulter-Arm-Syndrom durch einen Pancoast-Tumor mit Infiltration des Plexus brachialis, Wurzelkompressionssyndrom mit Lumbalgie oder Ischialgie beim Hodenkarzinom mit Befall des Retroperitoneums, Querschnittssyndrom durch Wirbelkörperdestruktion beim Mammakarzinom mit Skelettmetastasen oder beim Plasmozytom, schmerzhafter Ileus beim Kolonkarzinom durch Dickdarmverschluss.

Die neurologische Analyse des Krebs Schmerzes

M. Berger, F. Gerstenbrand

Univ.-Klinik f. Neurologie, Anichstr. 35, A-6020 Innsbruck

Der Krebs Schmerz ist keine pathogenetische Einheit und kann verschiedene Ursachen haben. Aufgabe der neurologischen Untersuchung ist die ätiologische Zuordnung des Krebs Schmerzes mit Abgrenzung der zugrundeliegenden strukturellen Schäden und funktionellen Störungen, die sowohl primär durch die Grundkrankheit als auch sekundär als Behandlungsfolge (Operation, Radiatio, Chemotherapie) auftreten können.

Folgende Syndromenbilder sind beim Krebs Schmerz zu unterscheiden:

1. Das *radikuläre Syndrom* entsteht durch Läsion oder Irritation einer Nervenwurzel und hat seine Ursache in raumverdrängenden, entzündlichen oder destrukturierenden Prozessen im Bereich des Foramen intervertebrale. Die teils starken Schmerzen mit zahnschmerzartigem Charakter strahlen meist bis in die Peripherie des betreffenden Dermatoms aus. Motorische Ausfallsymptome sind als Parese, Atrophie und in Form von verminderten oder fehlenden Sehnenreflexen der Kennmuskeln, sensible Ausfallserscheinungen als Hypaesthesia im Dermatombereich nachweisbar. Im erkrankten Wirbelsäulenabschnitt sind typische Irritations Symptome vorhanden.

2. Die Läsion oder Irritation von Nervenplexus und peripheren Nerven durch Druck, Entzündung sowie als Folge toxischer Schädigung oder Stoffwechselstörung kann zu *Projektionsschmerzen* und Ausfallsymptomen im entsprechenden nervalen Versorgungsbereich führen, wobei der Schmerz allerdings nicht fakultativ vorhanden ist.

3. Der *zentrale Schmerz* durch Krebserkrankung des Zentralnervensystems wie z. B. der Thalamusschmerz tritt selten auf und sei nur der Vollständigkeit halber erwähnt.

Krebs Schmerz wird meist allerdings nicht durch Irritation oder Läsion nervaler Strukturen, sondern durch Reizung von Schmerzrezeptoren in den verschiedenen Geweben verursacht. Nozizeptive Afferenzen können durch Druck, entzündliche Begleitprozesse bei Tumoren oder durch sekundäre Störungen des Bewegungssystems auftreten und führen zu lokalen oder ausstrahlenden Schmerzen und Störungen in Haut, Unterhaut, Muskulatur und Gelenken mit lokalen und allgemeinen vegetativen Symptomen.

4. Nozizeptive Afferenzen aus Wirbelsäule und peripheren Bewegungsstrukturen können im Rahmen des *pseudoradikulären Syndroms* zu ähnlichen Schmerzen wie das radikuläre Syndrom führen. Die neurologische Untersuchung deckt Störungen in funktionsverknüpften oder segmentzugehörigen Muskeln (Muskelspasmen, Myotendinosen, Insertionsendinosen), in Haut (Sudomotorik etc.), Unterhaut („Verquellung“), sowie in Gelenken (Gelenkblockierungen) auf. Sensible Störungen sind in Form von Dysaesthesia oder Hyperalgesie meist vorhanden und können die Intensität und Ausbreitung des Schmerzes wesentlich beeinflussen. Das pseudoradikuläre Syndrom kann durch strukturelle Schäden im Rahmen der Krebserkrankung oder se-

kundär durch Störungen des Bewegungssystems infolge länger dauernder Ruhelage, Schonhaltung oder Schonbewegung auftreten.

5. Der Krebsbefall innerer Organe kann zu ausstrahlenden Schmerzen im Rahmen eines *visceralen Übertragungsschmerzes (referred pain)* führen. In organotypischen Zonen der Haut (Headsche Zonen), Unterhaut (Bindegewebszonen nach Teirich-Leuber), Muskulatur (Mackenziesche Zonen) und der Wirbelsäule treten Schmerzen sowie sensible und motorische Störungen auf, wie sie bereits beim pseudoradikulären Syndrom erwähnt wurden. Bei längerdauernden Organschmerzen können ausgeprägte Sekundärsymptome im Bereich des Bewegungssystems auftreten und die differentialdiagnostische Zuordnung des Krebschmerzes erschweren.

6. Schäden oder Störungen der Wirbelsäule können zu Schmerzen im Bereich der paravertebralen Muskulatur führen und werden je nach Lokalisation als *Cervikalgie, Dorsalgie oder Lumbalgie* bezeichnet.

Die neurologische Untersuchung bei Patienten mit Krebschmerz ermöglicht durch die Abgrenzung der ätiologischen Faktoren des Schmerzes eine gezielte Therapie und kann in jenen Fällen, bei denen Schmerz das erste Symptom der Krebserkrankung darstellt, zur Aufdeckung dieser Erkrankung führen. Bei der Bewertung der ätiologischen Faktoren sind die Persönlichkeitsstruktur und der psychische Zustand des Patienten zu berücksichtigen, die das Schmerzerleben und somit die Intensität des Krebschmerzes weitgehend beeinflussen können.

Schmerz als Folge der Krebstherapie (Chirurgie, Radiotherapie, Chemotherapie)

W. Schreml

Klinikum der Universität Ulm, Abt. Innere Medizin III, Steinhöfelstr. 9, 7900 Ulm/Donau

Die Wahl therapeutischer Modalitäten bei Tumorpatienten stellt Patient und Arzt oft deshalb vor besondere Schwierigkeiten, weil die in Frage kommenden Therapieformen erhebliche Nebenwirkungen besitzen. Ein kritisches Abwägen von möglichem Gewinn in bezug auf Heilung, Lebensverlängerung oder Verbesserung der Lebensqualität und von belastenden Nebenwirkungen ist daher notwendig. Dabei sind therapiebedingte Schmerzen als gravierender Faktor anzusehen, da die Patienten, besonders in fortgeschrittenen Tumorstadien, häufig an Schmerzen leiden und gegen Schmerzen besonders sensibilisiert sind.

1. Spektrum therapie-induzierter Schmerzen bei Chemotherapie

Am Beispiel der zytostatischen Chemotherapie wird das breite Spektrum erkennbar, in dem therapiebedingte Nebenwirkungen zum Erlebnis Schmerz führen.

1.1. Akute-chronische Schmerzen: Die Anwendung einzelner Zytostatika kann zu einem *akuten* Schmerzzustand führen; Beispiele hierfür sind die oft heftigen Schmerzen im Bereich des venösen Abstromgebietes bei i.v. Gabe von Zytostatika, z. B. Vincristin, ein „grippeähnliches Syndrom“ mit Kopf- und Gliederschmerzen, z. B. nach DTIC, oder Schleimhautläsionen, wie sie nach Methotrexat oder 5-Fluorouracil beobachtet werden. Als Ursachen *chronischer* Schmerzzustände nach Chemotherapie kommen periphere Neuropathien nach Vinca-Alkaloiden oder aseptische Knochennekrosen nach Steroid-Therapie in Frage.

1.2. Direkte-indirekte Schmerzen: Die eben genannten Beispiele stellen *direkt* induzierte Schmerzzustände dar; sehr viel häufiger kann die Gabe von Zytostatika *indirekt* zu Schmerzen führen;

akut ist Übelkeit, besonders aber starkes Erbrechen, nicht selten mit Schmerzen verbunden; als Folge einer therapieinduzierten Granulopenie kommen schmerzhafte Entzündungen vor. *Indirekte*, chronische Schmerzen werden z. B. durch eine Herpes-zoster-Infektion verursacht, die sich als Folge einer immun-suppressiven Behandlung einstellt.

1.3. Unvermeidliche-vermeidbare Schmerzen: Ein Teil der direkten und indirekten, schmerzhaften Nebenwirkungen ist unvermeidbare Konsequenz einer effektiven Therapie. Es muß jedoch alles getan werden, um jede vermeidbare Beeinträchtigung in Kontrolle zu halten. Hierher gehören die besonders schmerzhaften Gewebsinfiltrationen und Ulcerationen nach versehentlichen Paravasaten gewebsschädigender Zytostatika. Eine sorgfältige Überwachung der Dosis und der ersten Nebenwirkungen erlaubt oft eine rechtzeitige Umstellung der Therapie. Je mehr die Behandlung unter palliativen Gesichtspunkten steht, desto gravierender sind vermeidbare Nebenwirkungen einzuschätzen.

2. Therapiebedingte Schmerzsyndrome

Für alle Therapiemodalitäten bei Tumorpatienten – Chirurgie, Strahlentherapie, medikamentöse Therapie – findet sich ein Spektrum an schmerzverursachenden Zuständen, wie es oben dargestellt wurde. Im folgenden sollen einige spezifische Schmerzsyndrome hervorgehoben werden.

2.1. Postchirurgische Schmerzzustände: Als chronische, für tumorchirurgische Maßnahmen besondere Schmerzzustände werden einige Syndrome beschrieben: Sie können nach *Thorakotomien*, nach *Mastektomien* und nach radikaler Ausräumung der Halslymphknoten („*neck dissection*“) auftreten. Auch der *Phantomschmerz* nach Ablatio einer tumorbefallenen Extremität gehört in diesen Zusammenhang.

2.2. Strahlenbedingte Schmerzzustände: Der manchmal beobachtete „Strahlenkater“ geht häufig mit Kopfschmerzen einher. In unserem Patientengut mit akuten lymphatischen/undifferenzierten Leukämien beobachten wir während der prophylaktischen Therapie mit ZNS-Bestrahlung und intrathekaler Methotrexatgabe teilweise heftige Kopfschmerzen. Die Bestrahlung des Abdomens kann zu intestinalen Beschwerden mit krampfartigen Schmerzen führen. Besonders schmerzhaft und langwierig kann eine Fibrose des Plexus brachialis mit Lymphödem des Armes nach Primärtherapie eines Mammakarzinoms sein. Eine Strahlenmyelopathie oder Strahlenfibrose des Plexus lumbalis mit ihren neurogenen Schmerzen kann von einem Tumorrezidiv manchmal schwer zu unterscheiden sein.

3. Psychologische Konsequenzen therapiebedingter Schmerzen

In dem psychologischen Umfeld des Schmerzerlebens eines Tumorpatienten spielen Faktoren wie Angst, Zorn und Depressionen eine wichtige Rolle. Zu all diesen Faktoren kann jede Art von Tumortherapie beitragen, und dadurch Schmerzen induzieren oder verstärken. Sorgfältige Planung der Behandlungsstrategie in fairer Partnerschaft mit dem Patienten ist auch zur Vermeidung von Schmerzen eine Pflicht des Arztes.

Krebschmerzbehandlung mit peripher wirkenden Analgetika

H. U. Gerbershagen

Schmerzzentrum Mainz, Alice Hospital, Auf der Steig 14–16, 6500 Mainz

Kurzfassung des Vortrages nicht eingegangen!

ZFB

1Z 20661E

Der *Anaesthetist*

Mit vierteljährlichem
Sonderteil

Regional-Anaesthesie

Organ der Österreichischen Gesellschaft für Anaesthesiologie,
Reanimation und Intensivtherapie, der Deutschen Gesellschaft
für Anaesthesiologie und Intensivmedizin und der
Schweizerischen Gesellschaft für Anaesthesiologie und Reanimation
(Société Suisse d'Anesthésiologie et de Réanimation)

Vorabdruck aus 31. Band, 1982

7. Jahrestagung der Gesellschaft zum Studium
des Schmerzes
für Deutschland, Österreich
und die Schweiz e.V.

Internationaler Kongreß
Krebsschmerz

20.-23. Mai 1982 in Heidelberg

Zusammenfassungen der Vorträge
und Postermittellungen
Exposé des Rundtischgespräches

Herausgegeben von M. Zimmermann

Komitee für das wissenschaftliche Programm:
P. Drings · H.U. Gerbershagen · G. Wagner
M. Zimmermann



Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York

Sie wirkt nun mal gegen Schmerzen.



Öfter* als jedes andere Analgetikum

Zusammensetzung: 1 Tablette Gelonida® enthält: Acetylsalicylsäure 250 mg, Phenacetin 250 mg, Codeinphosphat 9,58 mg. **Anwendungsgebiete:** Schmerzen wie Kopf- und Nervenschmerzen, Zahn-, Hals- und Ohrenschmerzen; Grippe- und Erkältungskrankheiten, Fieber; rheumatische und Menstruationsbeschwerden; vor und nach operativen Eingriffen. **Gegenanzeigen:** Hämorrhagische Diathese; Magen- und Darmulzera; Anwendung beim Säugling bis zum 3. Monat; schwere Nierenschäden; genetisch bedingter Mangel an Glukose-6-Phosphat-Dehydrogenase; Allergie gegen einen der Inhaltsstoffe. **Hinweis:** Anwendung in den letzten vier Wochen der Schwangerschaft vermeiden. **Nebenwirkungen:** Bei bestimmungsgemäßem Gebrauch wurden bisher keine ernsthaften Nebenwirkungen gemeldet. Dauergebrauch kann zu Nierenschädigungen führen (Packungsbeilage beachten!).

GÖDECKE AG · 1000 BERLIN 10

Wirkungsweise: Acetylsalicylsäure und Phenacetin vermindern die Schmerzempfindung und führen zu einer deutlichen Fiebersenkung. Codein wirkt analgetisch sowie sedativ und dämpft das Hustenzentrum. **Dosierung:** Soweit nicht anders verordnet: Erwachsene bis zu 4mal täglich 1-2 Tabletten; Kinder ab dem 6. Lebensjahr dem Alter entsprechend ½-1 Tablette. **Hinweise:** Antikoagulanzen: Gerinnungswerte kontrollieren; Cumarinderivate, Kortikoide: gastrointestinale Blutungsgefahr erhöht; Methotrexat: Methotrexattoxizität erhöht; Probenecid, Sulfinpyrazon: urikosurische Wirkung vermindert; Sulfonylharnstoffe: hypoglykämische Wirkung verstärkt; Spironolacton-Wirkung vermindert. Individuelle Wirkungsunterschiede - besonders in Verbindung mit Alkohol - können das Reaktionsvermögen im Straßenverkehr beeinträchtigen. **Handelsformen und Preise:** Packung mit 10 Tabletten DM 3,27 m. MwSt., Packung mit 20 Tabletten DM 5,25 m. MwSt., Anstaltspackungen; Gelonida ist auch als Saft und Zäpfchen erhältlich.

* Gelonida ist das meistverordnete Analgetikum - Antipyretikum

G 612/0 Stand: Jan. 82