



Dr. med. Duri Gianom  
chirurgia viscerale e generale

Submitted 11.8.1998 / Accepted after revision 21.10.1998

© Verlag Hans Huber, Bern, 1999

<sup>1</sup> Chirurgische (Chefarzt: Dr. A. Fenner) und  
<sup>2</sup> Medizinische Abteilung (Chefarzt: Dr. G. Herold), Spital Oberengadin, Samedan  
<sup>3</sup> Pathologisches Institut, Universitätsspital, Basel

# Primär extramedulläres Plasmozytom des Duodenums

D. Gianom<sup>1</sup>, M. Famos<sup>1</sup>, D. Marugg<sup>2</sup>, M. Oberholzer<sup>3</sup>

## Zusammenfassung

*Einleitung:* Das Primär extramedulläre Plasmozytom (EMP) ist ein seltener, ausserhalb des Knochenmarks auftretender solitärer Tumor bei Patienten ohne klinische Hinweise auf das gleichzeitige Vorhandensein eines Multiplen Myeloms. EMP betreffen nur 4 % aller Fälle von malignen Plasmazellveränderungen. EMP treten am häufigsten in den oberen Luftwegen und im Hals-Nasen-Ohren-Bereich auf. 10 % aller EMP treten im Gastrointestinaltrakt auf. Im Duodenum sind bisher lediglich 8 Fälle beschrieben.

*Methode:* Wir berichten über den Fall eines extramedullären Plasmozytoms des Duodenums bei einem 53-jährigen Mann. Die Operation erfolgte unter der Verdachtsdiagnose eines Desmoidtumors. Mit Operation und Chemotherapie konnte eine komplette Remission für zwei Jahre erreicht werden, gefolgt von einem explosionsartigen disseminierten Tumorwachstum in Hoden, Mandibula und mehreren Rippen.

*Schlussfolgerung:* Das EMP ist eine seltene Differentialdiagnose eines intraabdominellen Tumors. Die Diagnose ist schwierig und wird häufig erst postoperativ aufgrund immunohistochemischen Untersuchungen gestellt. Die kombinierte chirurgische und chemotherapeutische Behandlung scheint die besten Behandlungsergebnisse zu liefern.

## Primary Extramedullary Plasmacytoma of the Duodenum

*Introduction:* Primary extramedullary plasmacytoma (EMP) is a solitary tumor that arises outside the bone marrow in patients without clinical evidence of coexisting multiple myeloma. EMP represents only 4% of all patients with plasma cell malignancies. The tumor generally occurs in the submucosal tissue of the upper airway or oral cavity. 10% of all EMP occur in the gastrointestinal tract. Only 8 cases of EMP in the duodenum have been reported in literature.

*Method:* The authors present a case of EMP in the duodenum in a 53 year old men. The tumor was initially misdiagnosed as desmoid tumor. With a combined treatment of surgery and chemotherapy complete remission for 2 years was achieved, followed by a dissemination of the tumor in the testis, mandibular bone and ribs.

*Conclusion:* EMP is a rare differential diagnosis of an intraabdominal tumor. Diagnosis is difficult, and in most reported cases it is confirmed only postoperatively after immunohistochemical staining. Combined treatment of surgery and chemotherapy seem to offer the best potential for cure.

**Keywords:** Extramedullary Plasmacytoma, intestinal tumor, Non-Hodgkin-lymphoma



Dr. med. Duri Gianom  
chirurgia viscerale e generale

D. Gianom et al. **Primär extramedulläres Plasmozytom des Duodenums**

## Einleitung

Das Multiple Myelom ist mit einer Inzidenz von 2-4 Neuerkrankungen/100'000 Einwohner pro Jahr eine häufige maligne Erkrankung und ist charakterisiert durch eine meist diffuse Infiltration des Knochenmarks durch monoklonale Plasmazellen [1]. Demgegenüber sind lokalisierte Plasmozytome, zu denen das solitäre medulläre Plasmozytom und das extramedulläre Plasmozytom (EMP) gezählt werden, seltene Tumorformen und betreffen zusammen etwa 10 %, EMP alleine nur etwa 4 % aller Fälle von malignen Plasmazellveränderungen [2-4]. Weniger als 10 % der EMP kommen im Gastrointestinaltrakt vor, der Befall des Duodenums ist eine Rarität [5]. Bisher sind lediglich acht Fälle eines EMP des Duodenums beschrieben [6-11] (Tab. I). Wir berichten über einen weiteren Patienten mit einem primär extramedullären Plasmozytom des Duodenums, bei dem mit Operation und Chemotherapie eine zweijährige komplette Remission erzielt werden konnte.

## Fallvorstellung

Ein 53-jähriger Italiener wurde zugewiesen zur Abklärung eines Oberbauchtumors sowie eines generalisierten Pruritus mit makulopapulösem Exanthem. Zwei Jahre zuvor Radikaloperation eines Desmoidtumors in der linken Flanke. Die wegen der bekannten Rezidivneigung des Desmoids regelmässig durchgeführten computertomographischen Untersuchungen zeigten letztmals 4 Monate zuvor noch keine Hinweise auf ein Tumorwachstum im Abdomen. In der Vorgeschichte Silikose Stadium I, Zustand nach Pyelonephritis, Zustand nach Lyme disease, Hüftprothese rechts bei Morbus Perthes, Nikotin 35 py, Alkohol 1 Lt Wein/Bier täglich. Keine Medikamente, keine Allergien. Bei der körperlichen Untersuchung konnte bei dem sehr schlanken Patienten ein leicht druckdolenter, gegenüber der Umgebung gut verschieblicher Tumor im rechten Oberbauch getastet werden. Zudem bestand ein diffus gerötetes Integument mit disseminiertem makulopapulösem Exanthem.

Im präoperativen Labor war einzig eine Eosinophilie von 5.5 % im Differentialblutbild (Norm 2-4 %) nachzuweisen. Gesamt IgE 203 µg/l (Norm <50). Mehrmalige prä- und postoperative Stuhluntersuchungen auf Parasiten waren negativ. Urinstatus unauffällig.

Es wurde eine ultraschallgesteuerte Feinnadelpunktion des Tumors durchgeführt. Im Punktat fand man mehrere unterschiedlich grosse Verbände aus spindelförmigen Zellen mit kleinen Kernen, vereinbar mit einem mesenchymalen Tumor. Das Abdomen-CT zeigte einen 8 × 8 cm grossen, inhomogenen Tumor im Mittelbauch ohne Infiltrationszeichen der Leber, der benachbarten Darmstrukturen und ohne Lymphknotenvergrösserungen (Abb. 1).

Aufgrund der Vorgeschichte und dem Befund der Feinnadelpunktion, welcher einen neuerlichen Desmoidtumor suggerierte, wurde unter der Verdachtsdiagnose eines Desmoidtumors die Indikation zur Laparotomie gestellt. Weitere Untersuchungen, insbesondere eine Gastroskopie, haben wir aufgrund der völlig unauffälligen gastrointestinalen Anamnese nicht durchgeführt. Intraoperativ zeigte sich ein solider und mobiler Tumor mit heterogen gefärbter Oberfläche. Vordere Bauchwand, Leber, Dünndarm ohne jegliche Infiltration. Der Tumor sass



Abbildung 1. CT-Abdomen mit Befund eines 8 × 8 cm grossen Tumors im Mittelbauch.

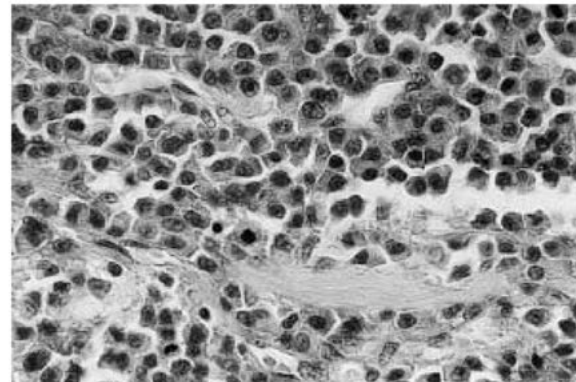


Abbildung 2. Mikroskopisches Bild (H.E.-Färbung, 60fache Vergrösserung).

grosskurvaturseitig in der Pylorus-Region mit breitflächiger Adhärenz zur Pankreasvorderfläche. Die Tumorexzision erforderte eine 2/3 Magenresektion mit Gastrojejunostomie nach Y-Roux sowie wegen Infiltration des Mesocolon transversum eine Resektion des Kolon transversum. Makroskopisch wurde der Tumor im Gesunden entfernt.

Bei der intraoperativen Schnellschnittuntersuchung fiel der plasmazytoide Charakter der Tumorzellen auf. Differentialdiagnostisch kam ein azinäres Pankreaskarzinom oder ein neuroendokriner Pankreastumor in Frage, eine Interpretation des Gesamtbefundes war jedoch nicht möglich, da auf dem Geweblock nur Tumorzellen und keine normalen Gewebestrukturen zu sehen waren. Diese Diagnose war für uns sehr unwahrscheinlich, da der Tumor intraoperativ eindeutig von Magen oder Duodenum ausging und zum Pankreas hin nur breitflächige Adhärenzen zeigte. Eindeutig konnte jedoch schon im Schnellschnitt einen Desmoidtumor ausgeschlossen werden. Die definitive Histologie ergab dann den Befund eines mässig differenzierten, extramedullären Plasmozytoms (Abb. 2), der duodenale Absetzungsrand war nicht tumorfrei. Immunhistochemisch konnte im Tumor IgA, kappa-Kette, in geringem Ausmass auch lambda- und jotta-Kette nachgewiesen werden. Auf



Dr. med. Duri Gianom  
chirurgia viscerale e generale

D. Gianom et al. **Primär extramedulläres Plasmozytom des Duodenums**

Tabelle 1. Übersicht bisher publizierter Fälle von extramedullären Plasmozytomen des Duodenums.

Autor	Alter/ Geschlecht	Lokalisation	Therapie	Verlauf
Heffermann 1947 [9]	53 Jahre männlich	Duodenum pars 2	Gastroenterostomie	Exitus am 1. postoperative Tag, Bence-Jones-Protein im Urin, bei Autopsie Rippenmetastasen.
Haraszi 1964 [8]	44 Jahre männlich	Duodenum pars 3	Darmresektion, Roux-Y	Rezidivfrei 12 Monate nach Tumorresektion. Keine Nachbehandlung. Keine Progredienz in Multiples Myelom.
Derechin 1970 [6]	43 Jahre männlich Papilla Vateri	Duodenum pars 2	Gastrojejunostomie, Cholezystoentero- stomie	Duodener Befall im Rahmen eines extramedullär metastasierenden Multiples Myeloms, 22 Monate nach Diagnosestellung. Exitus 1 Woche postoperativ wegen Perikardtamponade.
Steckenmesser 1974 [13]	64 Jahre männlich	Duodenum pars 3	Duodenopankreatek- tomie nach Whipple	Exitus 10 Wochen postoperativ wegen Infekt. Postoperative Abklärung ohne Hinweis auf simultanes Multiples Myelom.
Mannell 1979 [10]	75 Jahre männlich	Duodenum pars 1-2	Duodenopankreatek- tomie nach Whipple	Rezidivfrei 14 Monate nach Tumorresektion. Keine Nachbehandlung. Keine Progredienz in Multiples Myelom.
Pentimone 1979 [11]	69 Jahre männlich	Duodenum pars 1	Darmresektion, Billroth 1	Progredienz in Multiples Myelom 15 Monate nach Tumorresektion, initial keine Nachbehandlung, Exitus 16 Monate postoperativ.
Gradishar 1988 [7]	71 Jahre männlich	Duodenum pars 3	1. Strahlentherapie 2. Tumorresektion, Duodenojejunostomie	13 Monate vor Diagnose des EMP Chemotherapie wegen Multiplem Myelom. Lokalrezidiv 5 Monate nach Strahlentherapie. 5 Monate postoperativ Diagnose einer akuten myeloischen Leukämie. Exitus 7 Monate postoperativ.
Schoretsanitis 1994 [12]	61 Jahre männlich	Duodenum pars 2-3	Duodenopankreatek- tomie nach Whipple	Rezidivfrei 18 Monate nach Tumorresektion. Keine Nachbehandlung. Keine Progredienz in Multiples Myelom.
Gianom 1998	53 Jahre männlich	Duodenum pars 1	2/3-Magenresektion, Resektion Kolon trans- versum, Roux-Y	Postoperative Chemotherapie. 24 Monate komplette Remission, dann Auftreten von Plasmozytomen in linkem Hoden, Mandibula und mehreren Rippen. Aktuell wieder Chemotherapie.



Dr. med. Duri Gianom  
chirurgia viscerale e generale

## D. Gianom et al. Primär extramedulläres Plasmozytom des Duodenums

Tabelle II. Stadieneinteilung extramedullärer Plasmozytome (nach 4, 17).

<b>I</b>	Tumor auf primäre Lokalisation beschränkt
<b>I-E</b>	Infiltration benachbarter Knochen, lokal multizentrische Tumore
<b>II</b>	Befall der regionären Lymphknoten
<b>III-A</b>	Fernmetastasen
<b>III-B</b>	Fernmetastasen im Knochenmark und/oder Befall zentrales Nervensystem

grund der Expression von IgA konnte als Ausgangspunkt des Tumors die Duodenalschleimhaut angenommen werden. Sämtliche regionären Lymphknoten (über 40 untersuchte LK) waren, obwohl makroskopisch nicht vergrössert, tumorbefallen, womit ein Tumorstadium II vorlag (Tab. II).

Der postoperative Verlauf war kompliziert durch eine Duodenalstumpfinsuffizienz mit abgekapselter Flüssigkeitsansammlung subhepatisch. Ultraschallgesteuert wurde eine Pigtail-Drainage eingelegt. Ein Monat postoperativ wurde der Patient mit liegender Drainage auf die Medizinische Abteilung verlegt zum Beginn der Chemotherapie. In Anlehnung an Barlogie [14] wurden 3 Therapiezyklen mit Oncovin (0,4 mg/Tag), Farmorubicin (20 mg/Tag) sowie Dexamethason (40 mg/Tag) durchgeführt mit anschliessender Dauertherapie mit Interferon 3 × 5 Mio IE/Woche sc über 6 Monate. Die Duodenalstumpfinsuffizienz, die anfänglich keine Regredienz zeigte, hat sich nach Beginn der Chemotherapie rasch verschlossen, so dass die Drainage ein Monat nach Anlage entfernt werden konnte. Der generalisierte Pruritus mit makulopapulösem Exanthem bildete sich postoperativ langsam zurück.

Nach Erhalt der definitiven Histologie wurden weitere Abklärungen durchgeführt, um das synchrone Vorliegen eines Multiplen Myeloms auszuschliessen. Die Knochenmarkspunktion zeigte bis auf eine gesteigerte Eosinophilie unauffällige Verhältnisse. In zwei Serumprotein-Elektrophoresen Nachweis einer grenzwertigen Erhöhung der Alpha-2-Globuline, jedoch keine Paraproteinämie. Ein Urinstatus zeigte eine schwache glomeruläre Proteinurie, keine Bence-Jones Proteine. Alpha-1-Fetoprotein im Serum normal, Beta-2-Mikroglobulin 3126 µg/l (1000–2600) 1 Woche post-OP. IgE 669 µg/l (~50). Röntgen-Aufnahmen von Schädel, LWS sowie Becken zeigten keine Hinweise auf ossäre Mitbeteiligung im Rahmen eines Multiplen Myeloms.

Es wurde eine 24 Monate dauernde komplette Remission mit sehr guter Lebensqualität erreicht. Anschliessend traten fast explosionsartig Plasmozytome im linken Hoden, der Mandibula und mehreren Rippen auf, verbunden mit einer deutlichen Reduktion des Allgemeinzustandes. Der Patient wird aktuell wieder chemotherapeutisch behandelt.

### Diskussion

Wegen der Seltenheit extramedullärer Plasmozytome (EMP) existieren in der Literatur fast ausschliesslich kasuistische Beiträge und nur wenige grössere Serien mit Langzeitverläufen [5, 4, 15]. 80 % dieser Tumore betreffen Männer im Alter zwischen 40–70 Jahre [3, 5]. Auch heute noch ist weitgehend unklar, ob EMP eigenständige Tumore oder lediglich eine seltene Verlaufsvariante des Multiplen Myeloms darstellen. In der Tat

sind EMP in vielen Fällen lediglich eine Manifestation im Rahmen eines Multiplen Myeloms, wobei die EMP dem diffusen Knochenmarksbefall Monate bis Jahre vorausgehen [11] oder im Laufe der Myelomerkrankung auftreten können [6, 7, 9]. Eine andere Gruppe von Patienten mit EMP zeigt jedoch keine Progredienz in ein Multiples Myelom [2]. Aufgrund dieses zum Teil sehr unterschiedlichen biologischen Verhaltens besteht die Tendenz, die EMP als eigenständige Tumore zu betrachten [2, 4, 15]. Dies schlägt sich auch in den klinisch gebräuchlichen Lymphomklassifizierungen nieder. Während in der Kiel-Klassifikation die EMP in der Gruppe der plasmazytoiden Lymphome als LowGrade-Tumore klassifiziert wurden, findet man sie in der International Working Formulation als eigenständige Tumore unter Varia. In der aktuellsten Lymphomklassifikation, der Revised-European-American-Lymphoma Klassifikation werden die EMP isoliert in der Gruppe I (indolente Lymphome, Niedrigrisikogruppe) aufgeführt [16]. Die klinische Stadieneinteilung ist in Tabelle II dargestellt [4, 17].

Es gibt fast keine Körperregion, wo EMP nicht beschrieben wurden. Weitaus am häufigsten ist dieser Tumor jedoch in der Mucosa im Hals-Nasen-Ohren-Bereich sowie den oberen Luftwegen zu finden, gefolgt von den Konjunktiven der Augen. Nur etwa 10 % der EMP betreffen den Gastrointestinaltrakt [15]. Hier sind mit absteigender Häufigkeit Dünndarm, Magen, das Kolon und schliesslich Duodenum und Rektum befallen [5, 18, 19]. Wie im vorliegenden Fall treten die EMP mehrheitlich solitär auf, ein primär multizentrisches Auftreten ist jedoch mehrfach beschrieben [18, 20], unter anderem bei einem Nierentransplantierten, der ein EMP im Magen, Ileum, Zökum und ascendierendem Kolon zeigte [21].

In der Literatur fanden wir 8 Kasuistiken von EMP des Duodenums (Tab. I). Die klinische Erscheinungsform war in allen Fällen unspezifisch und umfasste diffuse Bauchschmerzen, akute oder chronische gastrointestinale Blutung, Nausea, Erbrechen sowie Gewichtsabnahme. Mit einer Ausnahme wurden alle Patienten in Unkenntnis der Diagnose operiert. Daher erstaunt nicht, dass zum Teil sehr unterschiedliche Operationsmethoden angewandt wurden, die, abgesehen von der Duodeno-Pankreatektomie, aus onkologischer Sicht nicht als radikal gelten können. Auch wurde bei keinem Patienten eine postoperative Strahlen- oder Chemotherapie durchgeführt, wie dies heute allgemein gefordert wird [2, 4].

Die Diagnose eines EMP ist dann gerechtfertigt, wenn durch wiederholte klinische, laborchemische und radiologische Kontrollen das synchrone oder metachrone Vorliegen eines Multiplen Myeloms ausgeschlossen wurde. Das grösste diagnostische Problem ist die Tatsache, dass in keinem der uns bekannten Fälle gastrointestinaler EMP differentialdiagnostisch an diesen Tumor gedacht wurde. Kriterien, die für das Vorliegen eines EMP sprechen, sind in Tabelle III zusammengefasst. Er-

Tabelle III. Diagnostische Kriterien, die für ein extramedulläres Plasmozytom sprechen [2, 3].

- Solitärer, extraossärer Tumor
- Normale Knochenmarksbiopsie, < 5 % Plasmazellen
- Fehlen von Anämie, Hypercalcämie, Osteoporose, Niereninsuffizienz
- Normale Serumproteinelektrophorese oder nach Therapie reversible Paraproteinämie



D. Gianom et al. **Primär extramedulläres Plasmozytom des Duodenums**

wähnenswert ist die Tatsache, dass eine Paraproteinämie eine lokalisierte Tumorform nicht ausschliesst, vorausgesetzt dass das pathologische Protein nach Behandlung des Tumors verschwindet [4]. Das bei unserem Patienten aufgetretene makulopapulöse Exanthem mit generalisiertem Pruritus interpretieren wir als paraneoplastisches Syndrom, da es nach Behandlung des Tumors regredient war. In der Literatur fanden wir bisher keine Hinweise für paraneoplastische Syndrome im Zusammenhang mit EMP.

Die Empfehlungen zur Therapie gastrointestinaler EMP leiten sich grösstenteils aus dem Hals-Nasen-Ohren-Bereich ab, wo aufgrund höherer Fallzahlen die grössten Erfahrungen vorliegen. Für lokoregionäre Tumore (Stadien I, I-E und II) ist die radikale Chirurgie die Behandlung der Wahl. In jedem Fall sollte postoperativ eine adjuvante Strahlen- oder Chemotherapie angeschlossen werden, da mit der Kombinationstherapie offensichtlich eine höhere Anzahl an kompletten Remissionen erreicht werden kann als mit einer Monotherapie [2, 4, 15]. Falls eine Resektion technisch nicht möglich ist, kann aufgrund der sehr hohen Strahlensensibilität der EMP alternativ auch die Strahlentherapie alleine eingesetzt werden. Im allgemeinen wird eine Strahlendosis von 40–50 Gy als adäquat betrachtet [4]. Fortgeschrittene Tumoren (Stadien III-A und III-B) werden primär chemotherapeutisch behandelt [4]. Bei unserem Patienten haben wir uns bei einem Tumorstadium II mit Befall sämtlicher regionären Lymphknoten für eine Chemotherapie entschieden. Eine Strahlentherapie erschien uns wegen der postoperativen Duodenalstumpfsuffizienz als zu riskant. Bezüglich der Wahl der Chemotherapeutika existieren derzeit keine Leitlinien, da aufgrund der kleinen Fallzahlen kontrollierte Studien nicht möglich sind. Wie im vorliegenden Fall wurden bisher mehrheitlich Therapieschemata verwendet, die in der Behandlung des Multiples Myeloms eingesetzt werden [14, 4, 17].

Prognostische Aussagen sind aufgrund der geringen Fallzahlen und dem meist nur kurzen Beobachtungszeitraum sehr schwierig. In einer grossen Sammelstudie von Dolin und Dewar, in der 109 EMP aller möglichen Lokalisationen berücksichtigt wurden, waren 46 % der Patienten 10 Jahre nach Therapie rezidivfrei [5]. Wiltshaw berichtet bei 44 Patienten über eine Überlebensrate von 40 % nach 10 Jahren [15]. Soesan findet für lokoregionäre Tumore (Stadien I, I-E und II) eine mittlere Überlebenszeit von 114 Monaten, während fortgeschrittene Tumore (Stadium III) nur noch eine mittlere Überlebenszeit von 16 Monaten haben [4]. Ohne es mit Zahlen belegen zu können, scheinen EMP ausserhalb des Hals-Nasen-Ohren-Bereichs eine allgemein schlechtere Prognose zu haben [2].

Diese Zahlen und unsere Falldarstellung lassen den Schluss zu, dass die derzeit vorhandenen Therapiekonzepte beim EMP zwar keinen Anspruch auf Heilung, jedoch eine mittlere Lebenserwartung von mehreren Jahren bei allgemein sehr guter Lebensqualität erwarten lassen. Im Gegensatz zum Multiplen Myelom, wo die Palliation im Vordergrund steht [1], ist deshalb unserer Meinung nach bei EMP ein kuratives Therapiekonzept gerechtfertigt. Dies umso mehr, als bei Diagnosestellung keine prognostisch relevanten Parameter bestehen, die eine allfällige Progression in ein Multiples Myelom voraussagen lassen. Jeder Patient bedarf einer individuellen Beurteilung und langfristigen Kontrolle um schlussendlich die wahre Natur der EMP (solitär oder nicht) zu erkennen. Wie durch unsere Kasuistik illustriert, scheinen hier die ersten zwei Jahre entscheidend zu sein, da die mei-

sten Lokalrezidive, Metastasen und Progressionen in ein Multiples Myelom innerhalb dieser Zeitperiode auftreten [2, 4].

## Literatur

- 1 Peest D. Das multiple Myelom. *Ther Umsch* 1996; 53:147–151.
- 2 Bataille R. Localized plasmocytomas. *Clin Haematol* 1982; 11: 113–122.
- 3 Davidson BS, Lee JE, Dodd LG, Dimopoulos MA, Evans DB. Extramedullary plasmacytoma of the pancreas. *Am J Clin Oncol* 1993; 16:363–368.
- 4 Soesan M, Paccagnella A, Chiarion-Sileni V, Salvagno L, Fornasiero A, Sotti G, Zorat PL, Favaretto A, Fiorentino M. Extramedullary plasmacytoma: Clinical behaviour and response to treatment. *Ann Oncol* 1992; 3:51–57.
- 5 Dolin S, Dewar JP. Extramedullary plasmacytoma. *Am J Path* 1956; 32:83–104.
- 6 Derechin MM, Goldberg LS, Herron L. Extraosseous plasmocytomas causing extrahepatic cholestasis and cardiac tamponade – A unique case of multiple myeloma. *Scand J Haemat* 1970; 7:318–321.
- 7 Gradishar W, Recant W, Shapiro C. Obstructing plasmacytoma of the duodenum: First manifestation of relapsed multiple myeloma. *Am J Gastroenterol* 1988; 83(1):77–79.
- 8 Haraszti A, Czenkár B. Extramedulläres Plasmozytom des Duodenums. *Zbl allg Path* 1964; 106:441–443.
- 9 Hefferman A. Plasmacytoma of pancreas and duodenum causing acute intestinal obstruction. *Lancet* 1947; 252:910.
- 10 Mannell MB. Primary isolated extramedullary plasmocytoma of the duodenum. *Aust N Z J Surg* 1979; 49:577–580.
- 11 Pentimone F, Camici M, Cini G, Levorato D. Duodenal plasmocytoma, a rare primary extramedullary localization simulating a carcinoma. *Acta haemat* 1979; 61:155–160.
- 12 Schoretsanitis G, Livingstone JI, El-Japour JN, Watkins N, Wastell C. Duodenal plasmocytoma: A rare extramedullary localization simulating carcinoma of the head of the pancreas. *Postgrad Med J* 1994; 70:378–379.
- 13 Steckenmesser R, Mussmann J, Sailer FX. Solitäres Plasmozytom des Duodenums. *Fortschr Geb Roentgenst Nuklearmed* 1974; 120(5):622–624.
- 14 Barlogie B, Smith L, Alexanian R. Effective treatment of advanced multiple myeloma refractory to alkylating agents. *N Engl J Med* 1984; 310:1353–1356.
- 15 Wiltshaw E. The natural history of extramedullary plasmocytoma and its relation to solitary myeloma of bone and myelomatosis. *Medicine* 1976; 55:217–238.
- 16 Hiddemann W. Die Klassifikation maligner Lymphome – aktueller Stand und klinische Implikationen. *Ther Umsch* 1996; 53:816–819.
- 17 Wiltshaw E. Chemotherapy in the management of extramedullary plasmocytoma. *Cancer Chemother Pharmacol* 1978; 1:167–175.
- 18 Hampton JM, Gandy JR. Plasmacytoma of the gastrointestinal tract. *Ann Surg* 1957; 145:415–422.
- 19 Sharma KD, Shrivastav JD. Extramedullary plasmocytoma of gastrointestinal tract – With a case report of plasmoma of the rectum and a review of the literature. *Arch Path* 1961; 71:229–233.
- 20 Merritt JW. Plasmocytoma of the gastrointestinal tract. *Ann Surg* 1955; 142:881–887.
- 21 Hara H, Yamane T, Yamashita K. Extramedullary plasmocytoma of the gastrointestinal tract in a renal transplant recipient. *Acta Path Jap* 1979; 29(4):661–668.

Korrespondenzadresse:

Dr. D. Gianom, Departement Chirurgie,  
Kantonsspital Winterthur, Brauerstrasse 15,  
CH-8401 Winterthur, e-mail: D. Gianom a ksw.ch