

## Literatur

1. Costa I, Wesley RA, Glastein E, Rosenberg SA (1984) The grading of soft tissue sarcomas. Results of a clinico-histopathologic correlation in a series of 163 cases. *Cancer* 53: 530–541
2. Enzinger FM, Lattes R, Torloni H (eds) (1969) Histological typing of soft tissue tumours. In: International histological classification of tumors, No 3. WHO, Geneva
3. Enzinger FM, Weiss SW (1988) Soft tissue tumors, 2nd edn. Mosby, St. Louis
4. Holzner HJ (1984) Tumoren und tumorähnliche Bildungen des Mesenchyms (sog. Weichgewebs-Tumoren, Soft tissue tumors). In: Arbeitsbuch Pathologie. Urban & Schwarzenberg, München Wien Baltimore, S 64–69
5. Lindner F, Grözing KH (1968) Benigne Geschwülste des Verdauungstraktes. *Langenbecks Arch Klin Chir* 322: 94
6. Otto HF (1982) Gutartige Geschwülste des Kolons und Rektums. In: Müller-Wieland K (Hrsg) *Dickdarm*. Springer, Berlin Heidelberg New York (Handbuch der inneren Medizin)
7. Otto HT, Remmele W (1996) Kolon und Rektum. In: Remmele W (Hrsg) *Pathologie*, Bd 2, 2. Aufl. Springer, Berlin Heidelberg New York Tokio, S 661
8. Otto HF, Wanke M, Zeitlhofer J (1976) Darm und Peritoneum. In: Doerr W, Seifert G, Uehlinger E (Hrsg) *Spezielle pathologische Anatomie*, Bd 11/2. Springer, Berlin Heidelberg New York
9. Otto HF, Born JA, Schwachheimer K (1988) Maligne mesenchymale Tumoren der Mundhöhle. In: *Mesenchymale Weichteiltumoren und Melanome*, Bd XXXIII. Thieme, Stuttgart New York
10. Schreiber HW, Winkler R (1982) Bösartige Geschwülste des Kolons und Rektums. In: Müller-Wieland K (Hrsg) *Dickdarm*. Springer, Berlin Heidelberg New York (Handbuch der inneren Medizin)

### 3.3.1

#### Fettgewebe

Lipome stellen langsam expansiv wachsende, meist kugelig umschriebene Geschwülste von submukösem bzw. subkutanem Fettgewebe dar.

Unter den gutartigen mesenchymalen Dickdarmtumoren stellen die überwiegend submukös, in etwa 10% der Fälle aber auch subserös lokalisierten meist solitär auftretenden Lipome, deren „Autopsiehäufigkeit“ mit 0,035%–5,8% angegeben wird [9] die häufigsten dar [5].

Die Kolonlipome machen unter allen gastrointestinalen Lipomen einen Anteil von 65% aus und zählen zu den zweithäufigsten benignen Tumoren des Darmes [4, 12, 13]. Frauen werden häufiger betroffen. Ihr Altersgipfel liegt zwischen dem 5. und 7. Lebensjahrzehnt [4, 5, 11].

Für den Proktologen können einige besondere Erscheinungsformen von Bedeutung sein. Zu erwähnen sind hier insbesondere die *Lipohyperplasie der*



**Abb. 3.26.** Naevus lipomatosus cutaneus superficialis Hoffmann-Zurhelle

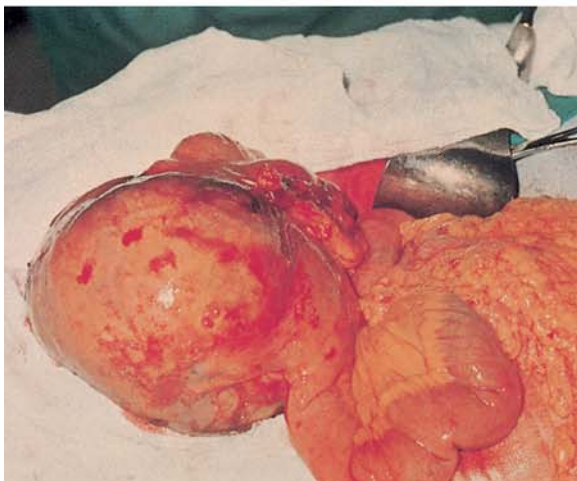
*Ileozökalklappe* (Ileozökalklappen-Syndrom) [2, 3, 4]. Bei dieser relativ seltenen Veränderung ist das submuköse Fettgewebe stark vermehrt, wodurch die Darmwand verdickt und die Lichtung eingeengt werden kann. Ein mechanischer Ileus tritt jedoch gewöhnlich erst dann ein, wenn ein ilealer Schleimhautprolaps hinzukommt [16].

Perianal lokalisiert kann der *Naevus lipomatosus cutaneus superficialis Hoffmann-Zurhelle* [1] sein (Abb. 3.26). Diese seltene Fettgewebsektopie, die vorwiegend glutäal und anokrural lokalisiert ist, zeigt zumeist eine segmentale Anordnung und überschreitet selten die Körpermitte.

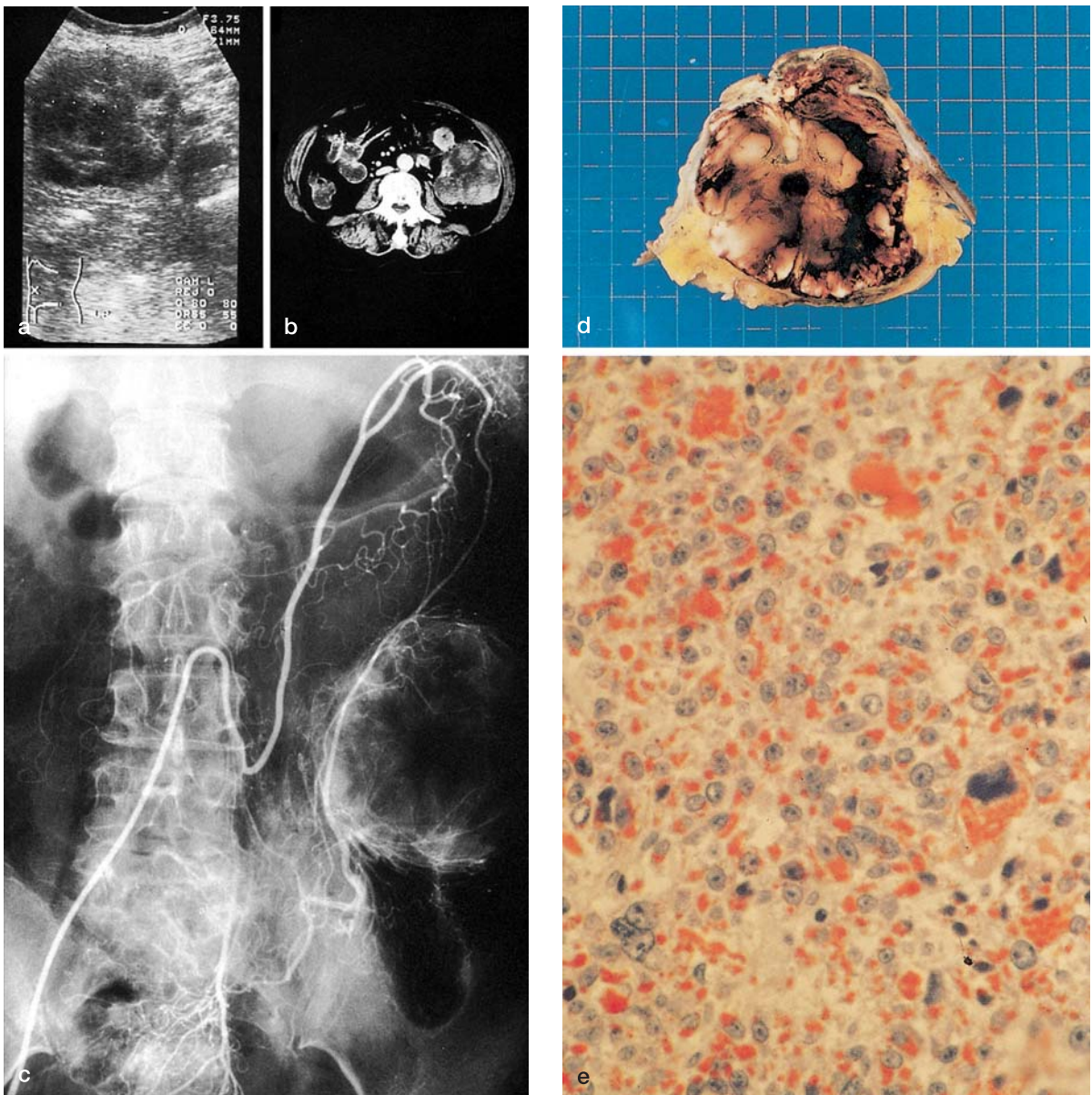
Neben den relativ seltenen, ebenfalls im Perianalbereich einmal auftretenden solitären Hautlipomen (Abb. 3.27 a), kann es zum hereditären, ebenfalls benignen Auftreten einer Vielzahl von Lipomen, der sog. *Lipomatosis* kommen. Häufig besteht eine erbliche Disposition. Frauen scheinen häufiger betroffen zu sein als Männer.

Die bösartigen Tumoren des Fettgewebes, die *Liposarkome* (Abb. 3.28 a–e), entstehen gewöhnlich nicht durch maligne Entartung eines benignen Lipoms, sondern stellen primär maligne Neoplasmen dar [15].

Die histologisch verschiedenen Differenzierungstypen (gut differenziertes, myxoides, rundzelliges,



**Abb. 3.27.** a, a<sub>1</sub> Lipome im Glutäalbereich. b, c Neurofibrome. b Neurofibrom und Café-au-lait-Fleck einer Neurofibromatosis von Recklinghausen, c Neurofibrom im Ileoökalbereich (17 × 13 × 8 cm) [12] und d Atherom zum differenzialdiagnostischen Vergleich



**Abb. 3.28 a–e.** Liposarkom, Colon descendens. **a** Sonogramm: 64 × 71 mm große, unregelmäßig rundliche Formation inhomogener Echostruktur eines fixierten derben Tumors im linken Unterbauch. **b** CT: Unregelmäßige Form und Begrenzung; sehr ungleichmäßige Dichte. **c** Angiographie: Gefäßversorgung des Tumors über die A. me-

senterica inferior. **d** Schnittoberfläche des Tumors, der eingekapselt war, mit ausgedehnter Nekrose und Blutungen. **e** Histologie: Teilweise gut differenziertes, überwiegend pleomorphes Liposarkom mit großen pleomorphen Lipoblasten, multiplen zytoplasmatischen Vakuolen und irregulären Nuklei. (HE-Färbung)

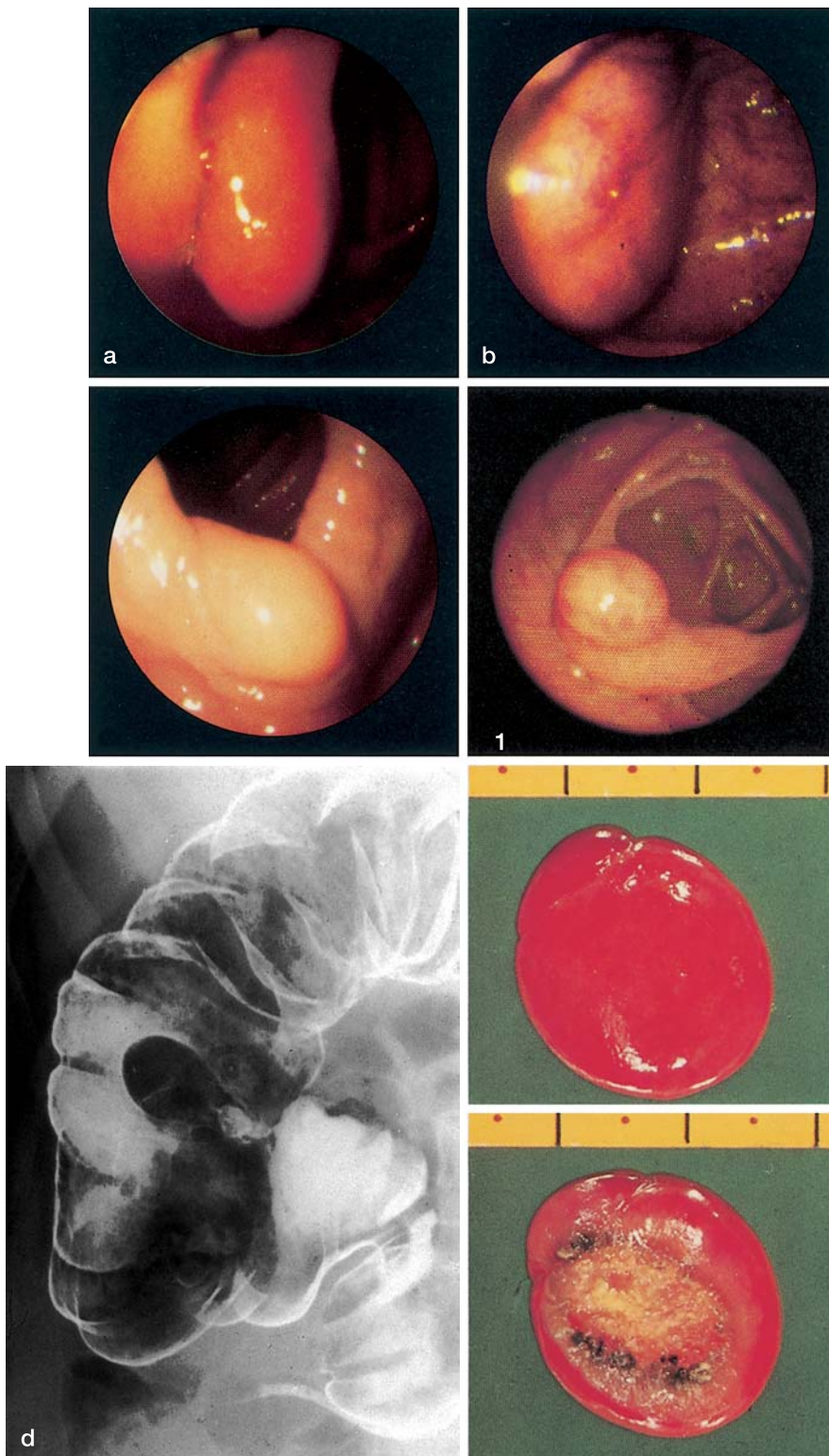
pleomorphes Liposarkom) bewirken Unterschiede im biologischen Verhalten von überwiegend lokal infiltrierenden, rezidivierenden Liposarkomen bis zu rasch metastasierenden Tumoren [8].

#### KLINIK

Das endoskopische *Erscheinungsbild* intestinaler Lipome ist nicht charakteristisch.

Sie imponieren als meist rundliche, oberflächlich glatte, meist breitbasige, selten gestielte, weiche Tumoren von leuchtend gelbem bis gelblichrosarotem Farbton, die von unauffälliger Mukosa bedeckt werden und überwiegend submukös, seltener subserös oder submukös und subserös gelegen sind (Abb. 3.29 und 3.30).

Besonders die in das Darmlumen hineinragende submuköse Form neigt infolge kolonischer Peristal-



**Abb. 3.29.** a Tropfenförmiges submuköses polypöses Lipom an der Valvula Bauhini. b Breitbasiges submuköses Lipom an der rechten Kolonflexur, unter der Schleimhaut verschieblich. c Kleines birnenförmiges submuköses Li-

pom an der linken Kolonflexur. d Lipom auf der Valvula Bauhini. d Lipom im Colon ascendens nahe der Valvula Bauhini

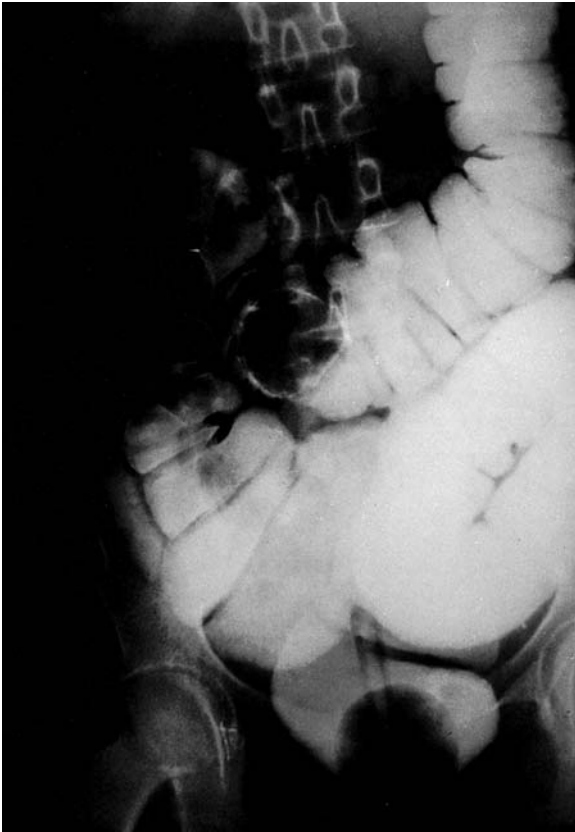
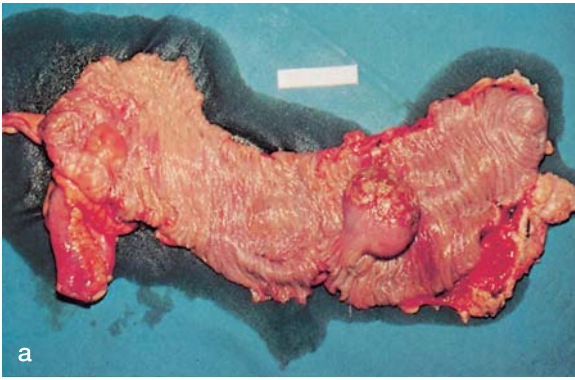


Abb. 3.30 a, b. Gestieltes Kolonlipom. a Operationspräparat, b in der röntgenologischen Darstellung im Querkolon

tik dazu, einen Pseudostiel zu entwickeln und bei Größenzunahme zur Intussuszeption zu führen [6] (Abb. 3.31–3.33).

Die meisten Lipome sind jedoch im Durchmesser nicht größer als 2 cm. Größere, in seltenen Ausnahmefällen bis zu 30 cm [9] umfassende und bei Größenzunahme i.Allg. zunehmend gelblich bis grau erscheinende und auch in der Konsistenz zunehmende Tumoren sind histopathologisch sodann mehr und mehr als Fibrolipome zu definieren.

Im Gegensatz zum Kolonkarzinom finden sich Kolonlipome überwiegend im rechten Kolon- und Zö-

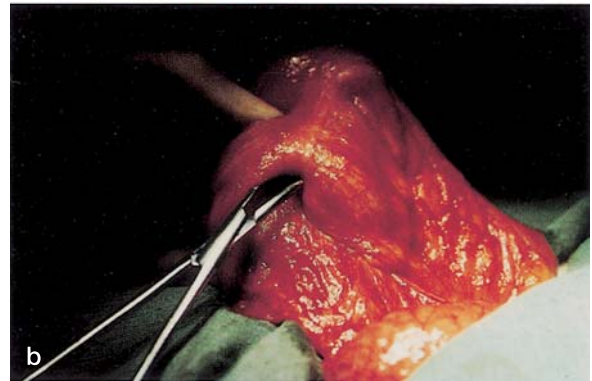
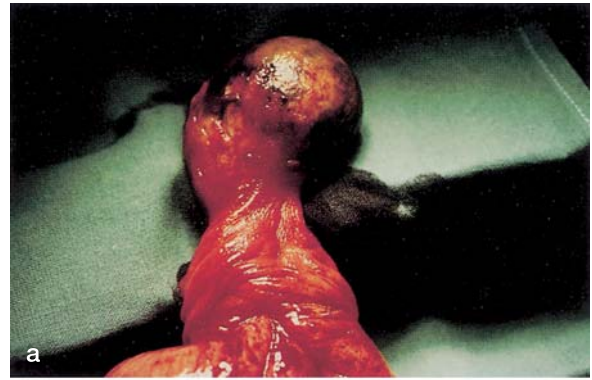


Abb. 3.31. a Pseudogestieltes Lipom (Transversum) mit Mukosaulzerationen; b Darstellung einer tumorbedingten Darmwandinvagination. Gleicher Fall wie a

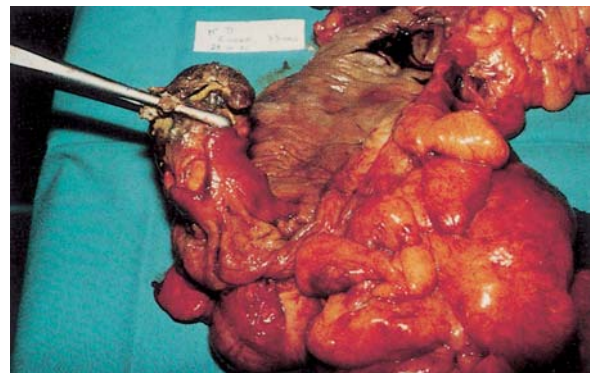


Abb. 3.32. Invaginiertes Lipom der Ileozökalklappe

kumbereich. Nur etwa 5 % sind im Rektum lokalisiert [4].

Das *Beschwerdebild* wird von Lokalisation und Größe der Tumoren bestimmt.

Lipome mit einem Durchmesser von nicht mehr als 2 cm verursachen selten Symptome und werden daher zumeist nur zufällig entdeckt.

Ab einer Größe von 4 cm sollen sich dagegen bereits 75 % klinisch bemerkbar machen, insbesondere durch Blutungen, Änderung der Stuhlgewohnheiten,



Abb. 3.33. Lipombedingter Füllungsdefekt im Zökum, gleicher Fall wie Abb. 3.32

Obstipationen, kolikartige Abdominalschmerzen usw. [6, 21].

Große intraluminal wachsende Lipome können (wie Abb. 3.31–3.33 zeigen) hierbei leicht zur Invagination mit allen sich daraus ergebenden Folgezuständen führen. 61 % aller Koloneinstülpungen sollen durch Lipome entstehen, wobei in 35–44 % dieser Fälle der Tumor erst durch die Intussuszeption erkannt wird, was wiederum das oft lange Zeit ausgesprochen symptomarme Verhalten von Lipomen zeigt [19].

Demgegenüber imponieren *Liposarkome* als knotige Infiltrate oder eiförmige, gehöckerte bzw. gelappte Gebilde von eher derber Konsistenz (Abb. 3.28).

Je nach Anteil fetthaltiger Tumorzellabschnitte zeigen sie makroskopisch eine überwiegend gelbe, sonst vielfach eine weißgraue, feuchte oder glasig glänzende Schnittfläche [7].

Lokale Rezidive treten bei allen Liposarkomen häufig auf. Unterschiede gibt es jedoch in der Metastasierungshäufigkeit. Je schlechter ein Liposarkom differenziert ist, umso höher liegt die Metastasierungsquote [8]. Während die 5-Jahresüberlebensrate bei gut differenzierten Liposarkomen bei 80 % liegt, sinkt sie bei pleomorphen unter 20 % [23].

## DIAGNOSE

Eine Diagnosestellung ist präoperativ durch die Koloskopie mit Biopsie möglich und auf nichtinvasive Weise durch die Computertomographie aufgrund

der in Lipomen zu messenden signifikant niedrigen Dichtewerte (um minus 100 Hounsfield-Einheiten) [18].

Im routinemäßigen Untersuchungsverlauf geht meist eine Röntgenübersichtsaufnahme des Abdomens vorher, wobei man evtl. die Zeichen einer Kolonobstruktion beobachtet.

Im Röntgenkontrasteinlauf stellen sich Lipome wie auch ausdifferenzierte Liposarkome als rundliche glattbegrenzte Füllungsaussparungen dar.

Auch die Angiographie kann, wie Abb. 3.28 c zeigt, hilfreich sein. Angiographien können auch wertvolle Informationen über die Malignität von Weichteiltumoren liefern. Generell wird angenommen, dass eine hohe Vaskularität und die schnelle Passage von Kontrastmittel zur venösen Seite auf ein Malignom verweisen [20].

Entdifferenzierte Liposarkome wachsen destruktiv und zeigen eine höhere Strahlendichte.

Die *Koloskopie* schließlich kann sowohl zu diagnostischen als auch therapeutischen Zwecken eingesetzt werden. Aufgrund ihrer weichen Beschaffenheit ändern Lipome ihre Form etwa bei Druck mit der Biopsiezange oder bei der Darmentleerung („squeeze-“ oder „cushion-sign“).

Wie bei anderen submukös lokalisierten Tumoren auch lässt sich die das Lipom überziehende Mukosa mit der Biopsiezange zeltförmig anheben, was jedoch bei fortgeschrittenen entdifferenzierten Liposarkomen nicht möglich ist.

## THERAPIE

Die Behandlungsmethode der Wahl ist die Operation. Die Art des chirurgischen Vorgehens ist abhängig von der Zuverlässigkeit der präoperativ gestellten Diagnose.

Die koloskopische Resektion submuköser Lipome mit der Diathermieschlinge gilt als die Methode der Wahl bei kleinen Lipomen.

Ein größeres präoperativ sicher diagnostiziertes isoliertes Lipom, das ggf. bereits zu einer reponiblen Intussuszeption führte, rechtfertigt bei ansonsten unversehrtem Kolon eine einfache Exzision nach Kolotomie [19].

Bei zweifelhafter Diagnose, d.h., wenn infolge der klinisch ähnlichen Symptomatologie ein Karzinom nicht sicher auszuschließen ist, aber auch bei persistierender Invagination, deutlicher Schädigung der Darmwand oder bei Vorliegen besonders voluminöser oder schwierig abzutragender Tumoren ist eine Segmentkolektomie oder eine Hemikolektomie indiziert [19].

Bei den Liposarkomen stellt die möglichst radikale Resektion die Therapie der Wahl dar.

**PROGNOSE**

Die Prognose von Liposarkomen ist abhängig von Größe, Lokalisation und histologischem Typ. Prognostisch besteht ein großer Unterschied zwischen gut differenzierten und myxoiden Liposarkomen einerseits und den schlecht differenzierten, pleomorphen oder rundzelligen Liposarkomen andererseits [17].

**Literatur**

1. Böhle N, Stein E (1984) Naevus lipomatosus cutaneus superficialis. Hoffmann-Zurhelle. *Aktuel Dermatol* 10: 36
2. Boquist L, Bergdahl L, Andersson A (1972) Lipomatosis of the ileocecal valve. *Cancer* 29: 136–140
3. Bourgeon R, Borelli JP, Koch G (1974) La lipomatose de la valvule iléocaecale. *Arch Mal Appar Dig* 63: 33
4. Castro EIB, Stearns MW (1974) Lipoma of the large intestine. Review of 45 cases. *Dis Colon Rectum* 15: 441–444
5. D'Javid IF (1960) Lipomas of the large intestine. Review of the literature and report of a case. *J Int Coll Surg* 33: 639–668
6. Dehn TCB, Flemming SJ (1982) Das submuköse Kolonlipom. *Coloproctology* 1: 18–20
7. Eder M, Gedigk P (1984) Geschwülste der Gewebe mesenchymaler Herkunft. In: Eder M, Gedigk P (Hrsg) *Lehrbuch der Allgemeinen Pathologie und der Pathologischen Anatomie*, 31. Aufl. Springer, Berlin Heidelberg New York, S 258–263
8. Enzinger FM, Weiss SW (1988) *Soft tissue tumors*, 2 nd edn. Mosby, St. Louis
9. Ginzburg L, Weingarten M, Fischer MG (1958) Submucous lipoma of the colon. *Ann Surg* 148: 767
10. Golden R (1943) Enlargement of the ileocaecal valve. *AJR* 50: 19–23
11. Gordon RT, Beal JM (1978) Lipoma of the colon. *Arch Surg* 112: 897–899
12. Gürgen T, Gökdogan C, Bilgin A (1976) On Neurofibromatosis of right colon with a review of existing literature. *Chir Gastroenterol* 3: 322–324
13. Herzog U (1989) Kolonlipome. *Coloproctology* 2: 71–74
14. Hofmann E, Zurhelle E (1921) Über einen Naevus lipomatodes cutaneus superficialis der linken Glutäalgegend. *Arch Dermatol* 130: 327–333
15. Holzner HJ (1984) Tumoren und tumorähnliche Bildungen des Mesenchyms (sog. Weichgewebstumoren, soft tissue tumors). In: *Arbeitsbuch Pathologie*. Urban & Schwarzenberg, München Wien Baltimore, S 64–69
16. Kahle M (1979) Die Lipomatose der Ileozökalklappe. *Z Gastroenterol* 17: 843–850
17. Kindblom L et al. (1975) Liposarcoma: a clinico-pathologic, radiographic and prognostic study. *Acta Pathol Micro Scand* 253 [Suppl]: 1–71
18. Lazebnik N et al. (1985) Verbesserte Diagnostik von Kolonlipomen durch die Computertomographie. *Coloproctology* 3: 157–159
19. Lehn E, Levasseur JC, Billon JJ, Gillier P (1982) Lipombedingte Koloninvaginationen im Erwachsenenalter. *Coloproctology* 6: 351–354

20. Nakada I et al. (1994) Liposarkome des Colon descendens. *Coloproctology* 5: 310–315
21. Pemberton L, Manax WG (1971) Complete obstruction of the colon by lipoma. *Surgery* 69: 139–141
22. Roig JV et al. (1993) Transanal Prolaps eines kolorektalen Lipoms. *Coloproctology* 2: 88–90
23. Weber U, Müller K (1983) Tumoren und tumorartige Veränderungen des Fettgewebes. In: *Periphere Weichteiltumoren*. Thieme, Stuttgart New York, S 176
24. Wolf BS (1976) Lipoma of the colon. *JAMA* 235: 2225–2227

**3.3.2****Muskelgewebe**

Unter den mesenchymalen Darmtumoren sind die aus der Muscularis propriae oder M. mucosae, in Einzelfällen auch aus der glatten Gefäßwandmuskulatur [9] hervorgehenden *Leiomyome* nach den Lipomen (S. 276) die zweithäufigsten.

Je nach Ursprungsort und Ausbreitungsrichtung werden intraluminal, intramural, extramural und kombiniert wachsende Leiomyome unterschieden. Sie kommen im gesamten Gastrointestinaltrakt vor. Im Dickdarm, bevorzugt Rektumbereich, treten sie weitaus seltener in Erscheinung als im Magen und Dünndarm. Nur 3–7 % der gastrointestinalen Leiomyome sind im kolorektalen Bereich lokalisiert [9].

Hauptmanifestationsalter ist das 5.–6. Lebensjahrzehnt. In seltenen Fällen können auch Kinder betroffen sein. Ein disseminierte Auftreten kleiner, klinisch gutartiger Leiomyome ist als „Leiomyomatosis coli“ bekannt [15].

Im Bereich der Haut können Leiomyome von den Mm. arrectores pilorum ausgehen. Vorwiegend befinden sie sich an den Extremitätenstreckseiten und Glutäen, wo sie meist gruppenweise angeordnet sind. Sie sind linsen- bis erbsengroß, hautfarben, gelegentlich etwas bräunlich oder bläulich und auf seitlichen Palpationsdruck leicht druckschmerzhaft.

Eine *maligne Entartung* – vorwiegend entarten die von der Muscularis propriae ausgehenden Leiomyome [6, 10] – zum *Leiomyosarkom* wird mit 20–30 % [7] – wohl zu hoch geschätzt [10, 11]. Das primäre Leiomyosarkom macht im Dickdarm 0,1 % aller Tumoren [3] und im Rektum 0,5 % aller Rektumtumoren [1, 5] aus. Vom Leiomyosarkom zu unterscheiden ist das im kolorektalen Bereich sehr selten auftretende durchweg ebenfalls maligne sog. *Leiomyoblastom* [9]. Weder im makroskopischen noch histologischen Bild ist eine sichere Differenzierung zwischen der benignen und malignen Form möglich [8]. Das histologische Bild entspricht oftmals nicht dem klinischen Verhalten des Tumors (Abb. 3.34, 3.35). Metastasierungen sind eher selten [3].

<http://www.springer.com/978-3-540-43033-9>

Proktologie

Lehrbuch und Atlas

Stein, E.

2003, XVIII, 580 S. 409 Abb., 401 Abb. in Farbe.,

Hardcover

ISBN: 978-3-540-43033-9