

(Aus der Prosektur des Wilhelminenspitals, Wien XVI.
Vorstand: Prof. R. Wiesner.)

**Herdförmige Lipoidablagerung in der Schleimhaut des Magens
(Lipoidinseln der Magenschleimhaut — Lubarsch).
Lipoidzellenknötchen in der Schleimhaut des Darms¹.**

Von
Dr. Friedrich Feyrter.

Mit 2 Textabbildungen.

(*Ein eingegangen am 15. April 1929.*)

1. Magen.

Lubarsch und *Borchardt* beschreiben in dem soeben erschienenen 3. Teil des 4. Bandes des Handbuches der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie (*Henke-Lubarsch*) eine eigenartige herdförmige Lipoidablagerung in der Schleimhaut des Magens und wählen hierfür die Bezeichnung *Lipoidinseln der Magenschleimhaut (Lubarsch)*.

Mir sind diese *Lipoidinseln* der Magenschleimhaut aus planmäßigen und fortlaufenden Untersuchungen des menschlichen Verdauungsschlauches (vgl. Wien. med. Wschr., 11 u. 14 [1929]), bei denen ich u. a. auch auf herdförmige Störungen des Fettstoffwechsels und herdförmige Wucherungen des Fettgewebes geachtet habe, wohlbekannt. Ich habe sie in 1300 fortlaufend untersuchten Leichenmägen 25 mal mir angemerkt, bzw. genauer untersucht; mehr als diese Zahl besagt die Angabe, daß sie sich 3—10 mal in 100 Mägen von jenseits des 45. Lebensjahres Verstorbenen vorfinden, wobei die Höhe der Zahl abhängig ist von dem reichlicheren oder spärlicheren Vorhandensein gewisser Grundkrankheiten im betreffenden Leichenmaterial (und von der Jahreszeit, s.u.).

¹ Siehe Sitzung der Vereinigung Pathologischer Anatomie Wiens am 29. IV. 1929.

Anmerkung während der Drucklegung: Kollege *Windholz* macht mich auf folgende Stelle in *Kawamura*, Die Cholesterinesterverfettung, 1911, S. 54, aufmerksam: „... ergaben *Endos* Untersuchungen an 55 Fällen, daß es sich bei den bisher als Kalkablagerungen oder Bakterienkolonien angesprochenen grauweißen oder gelblichen Flecken in der Magenschleimhaut um Anhäufungen von Fett oder doppeltbrechender Substanz handelte. Meine Untersuchungen bei Magencarcinom bestätigen das nur.“ So kurz diese Angabe auch lautet, so besteht wohl kein Zweifel, daß demnach bereits *Endo* die *Lipoidinseln* der Magenschleimhaut gekannt und beschrieben hat (Zschr. d. Med. Ges. in Tokio, 1910).

Ich stimme nämlich mit *Lubarsch* und *Borchardt* dahin überein, daß die *Lipoidinseln* der Magenschleimhaut ganz vorwiegend bei *älteren* und *alten* Leuten¹ gefunden werden, die sehr häufig auch andere greifbare und auffällige Zeichen eines gestörten Fettstoffwechsels aufweisen. Als solche führen *Lubarsch* und *Borchardt* an: Atherosklerose, Cholesterinresorption der Gallenblasenschleimhaut, Gallensteine und allgemeine Fettsucht; wir können das bestätigen und wollen überdies auf knotige lipoidreiche Hyperplasien der Nebennierenrinde und knotige Lipoidablagerungen in den Adergeflechten verweisen. Lipome bzw. lipomatöse Hyperplasien des Magens oder Darmes haben wir dabei nicht beobachtet. Das mittelbar oder unmittelbar tödliche Grundleiden war in unseren Fällen: Atherosklerose (7 mal), Mesaortitis luetica (4 mal), chronische Endokarditis (2 mal), Krebs (5 mal), Gallensteinkrankheit (1 mal), atrophische Lebercirrhose (1 mal), Lungenemphysem (1 mal), Basedow (1 mal). In 3 Fällen war der Zusammenhang zwischen tödlicher Erkrankung und einer augenscheinlich bestimmt gearteten Körperverfassung nur ein entfernter, bzw. nicht gegeben.

Die Lipoidinseln des Magens fanden sich in unseren Fällen 15 mal vereinzelt, 4 mal zu zweit, 6 mal in größerer Zahl (teils nahe beisammen, teils weit verstreut), in allen Teilen des Magens, auch an der kleinen Magenkrümmung. Die Angaben von *Lubarsch* und *Borchardt* hinsichtlich des Lichtbrechungsvermögens, des färberischen Verhaltens sowie der Lagerung des Lipoides bestätigen wir und fügen nur hinzu, daß in unseren Fällen zumeist ein auffälliger Gegensatz zwischen der reichen, dichten Lipoidablagerung im Zwischengewebe und dem geringen Vorhandensein, bzw. Fehlen von Lipoid in den Drüsenzellen bestand. Dieses Verhalten scheint demnach wechselvoll zu sein. Der Befund *reichlicher* lipoider Tröpfchen in der Wand feiner *arterieller* Verzweigungen, den wir *einmal* innerhalb einer Lipoidinsel (in schwächerem Ausmaß auch im Bereich der übrigen Magenschleimhaut) erhoben, zeigt die Richtung des Säftestromes, über dessen Ufer das Lipoid der Insel trat. Im Paraffinschnitt bei gewöhnlicher Kernplasmafärbung sind die Lipoidinseln leicht zu übersehen; gelegentlich macht eine dichtere Lagerung von Lymphocyten und Plasmazellen auf sie aufmerksam, zuweilen fallen in ihnen schon bei schwächerer Vergrößerung plasmareiche wabige Zellen vom Aussehen der Xanthomzellen auf (s. Abb. 1).

Im *alternden* Organ, *vereinzelt* oder an *vielen Stellen*, häufig allem Anschein nach auf dem Boden einer bestimmten Körperverfassung, bzw. Stoffwechselstörung, sehen wir diese herdförmigen Lipoidablagerungen entstehen. Warum zu wiederholten Malen auf der weiten Fläche des Magens an einem *einzigem*, gegebenenfalls *winzigen* Orte? *Lubarsch*

¹ Der jüngste Fall betrifft bei mir einen 28jährigen ♂, alle anderen Fälle betreffen jenseits des 45. Lebensjahres Verstorbene (13 ♂, 11 ♀).

und *Borchardt* meinen: „aus nicht immer übersehbaren Gründen.“ Mir ist die Ursache des *Herdförmigen* der Lipoidablagerung in keinem Falle *morphologisch* klar geworden; krankhaft verändert war in der Regel der *ganze Magen*. Unbeantwortet bleibt vorderhand auch die Frage, ob die Lipoidinseln einen dauernden, nicht mehr gutzumachenden Zustand darstellen. Zur weiteren Verfolgung der ganzen Frage fordert

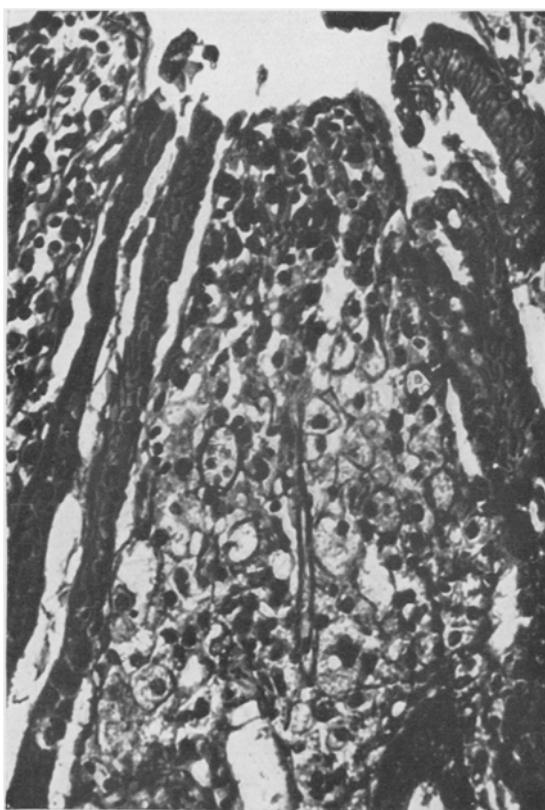


Abb. 1. Aus einer Lipoidinsel der Magenschleimhaut. Bindegewebsfärbung nach *Mallory*. Starke Vergrößerung.

die nachdenklich stimmende Tatsache auf, daß ich *während der ganzen wärmeren Zeit* des vergangenen Jahres *keine* Lipoidinseln gesehen habe.

Mir erschienen die Lipoidinseln (im Rahmen meiner Untersuchungen über Darmgeschwülste l. s. c.) deshalb so bedeutungsvoll, weil es sich hier wohl nach allgemeiner Ansicht nicht um ein Ereignis handelt, das an *einem von Geburt an verbildeten* Orte sich vollzieht, — das Auftreten im höheren Alter, entweder in der Einzahl oder Mehrzahl, aber gleicherweise für jene Bildungen kennzeichnend ist, die man nach

meinem Dafürhalten nicht mit erwiesenem Recht an *kongenital* verbildeter Stelle sich entstanden denkt, nämlich für die Altershyperplasien und Altersgeschwülste (des menschlichen Darmes).

2. Darm.

Lipoidinseln *gleicher* Beschaffenheit habe ich in der Darmschleimhaut nicht gesehen; auch *Lubarsch* und *Borchardt* erwähnen nichts davon.

Herdförmige, mit freiem Auge sichtbare *Lipoidanhäufungen* anderer Art kommen aber im Darme vor, freilich sehr selten; ich bin ihnen unter meinen 1300 Fällen nur 2 mal begegnet, beidemale im Zwölffingerdarm. Es handelte sich bei der Betrachtung mit freiem Auge um hanfkörngroße *weißlichgelbe*, flache Knötchen, welche die Schleimhaut wenig merklich vorwölbt; eigenartigerweise lagen in beiden Fällen diese Knötchen in einer linsengroßen, innerhalb der Muskelhaut des Darmes gebildeten taschenförmigen Ausstülpung der Schleimhaut.

Histologisch (Hämatoxylin-Eosinfärbung, Paraffinschnitt) liegt den Knötchen eine ziemlich scharf umschriebene, in der Unterschleimhaut ausgebreitete dichte Anhäufung großer, eckiger oder rundlicher Zellen zugrunde, deren Zelleib ein feinkörniges, bzw. feinwabisches Aussehen zeigt. Der Kern der Zellen ist meist chromatinreich, eckig oder rundlich. Zwischen den wabigen Zellen liegen einige *übergroße Fettzellen* (in denen ich nirgends einen Lochkern sehen konnte) eingestreut (vgl. Abb. 2).

Die wabigen Zellen sind im Zupfpräparat dichtest mit stark lichtbrechenden grünlichgrauen Körnchen gefüllt; diese Körnchen färben sich im Gefrierschnitt mit Sudan rötlichgelb, mit Niblausulfat dunkelblau, nach dem Smith-Dietrichschen Verfahren grauschwarz. Sie sind *doppelt lichtbrechend*. Es handelt sich demnach um *Lipoide*. Entzündliche Veränderungen fehlen in den Herden völlig.

Staemmler beschreibt zwei linsengroße, in der Unterschleimhaut des Zwölffingerdarmes, bzw. des Dünndarmes gelegene Knötchen, deren Zellen ein ziemlich reichliches fein gekörntes Plasma aufwiesen. Da „eine Fettfärbung an dem eingebetteten Material nicht mehr möglich“ war, kann ich auf einen genaueren Vergleich seiner beiden Fälle mit meinen oben geschilderten nicht eingehen. *Staemmler* spricht von Lipoblastomen.

Ist es möglich, daß aus *Lipoidzellenknötchen* der Darmschleimhaut, wie ich sie oben schilderte, *Lipome* werden? Möglich ist es; denn Untersuchungen des embryonalen Hautfettes haben mir gezeigt, daß auch bei der embryonalen Fettgewebsentwicklung die *Fettbildungszellen* reichlich *doppeltbrechende* Tröpfchen enthalten können. Möglich ist es auch, daß man solche Knötchen in gewissem Ausmaße mit Xanthomknötchen vergleichen darf. In diesem Zusammenhang erscheint die einzeln dastehende Mitteilung *Uckes* von einer *Schaumzellengeschwulst*

des Magens beachtenswert, die man in Weiterführung des Vergleiches wohl ein Xanthofibrosarkom nennen könnte — mit jenem Vorbehalt, der bei der unvollständigen Untersuchung dieser „unzweckmäßig konservierten (Ucke)“ Geschwulst unbedingt geboten ist.

Die *Lipoidzellenknötchen* des Darms sind mit den *Lipoidinseln* der Magenschleimhaut *entfernt* vergleichbar. Der augenfälligste Unter-

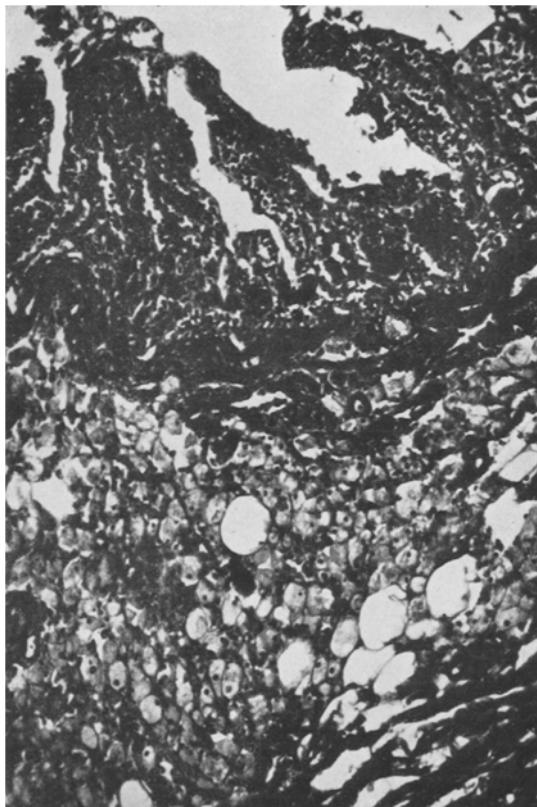


Abb. 2. Aus einem Lipoidzellenknötchen des Zwölffingerdarmes.
Bindegewebsfärbung nach *Mallory*. (64j. ♀.) Schwache Vergröß.

schied ist die in den Lipoidzellenknötchen des Darms allem Anscheine nach vorliegende *Wucherung* der kennzeichnenden Zellen; die Zellen der Knötchen im Darme sind an und für sich *morphologisch* wohl vergleichbar mit den Lipoidzellen der Inseln im Magen, diese liegen aber mehr verstreut und sind meist unansehnlicher. Ein weiterer Unterschied besteht darin, daß in den Lipoidinseln der Magenschleimhaut sich sehr reichlich lipoide Tröpfchen in den Spalten des

Zwischengewebes vorfinden, während in den Lipoidzellenknötchen des Darms dies kaum der Fall ist. Die lipoiden Zellen liegen im Magen vornehmlich in der oberen Schleimhautschicht, im Darme so gut wie ausschließlich in der Unterschleimhaut.

Wir glauben auch von den Lipoidzellenknötchen des Darms, daß sie auf Störungen des Fett- bzw. Lipoidstoffwechsels zurückzuführen sind, um so mehr als in dem einen Fall auch eine Lipoidinsel der Magenschleimhaut sich vorfand. — Die Ursache des *Herdförmigen* ist mir *morphologisch* im Darme ebenso unklar wie im Magen, wobei ich mir dessen bewußt bin, daß das *Herdförmige* so vieler Vorgänge eben zu den großen Rätseln des gesunden und krankhaften Geschehens im Körper überhaupt gehört.

An eine *angeborene Verbildung* der betreffenden Örtlichkeit denken wir jedenfalls nicht.

Ist jenen epithelialen Flächen, in deren Bereich bisher das häufigere Vorkommen herdförmiger Lipoidablagerung bekannt geworden ist (Gallenblase, Magen, Adergeflecht) etwas gemeinsam? Sie sind als *absondernde* epitheliale Flächen zu betrachten, deren *aufsaugende* Tätigkeit nicht von allen gleichmäßig beurteilt wird.

Weitere *theoretische* Erwägungen an die Anführung der geschilderten Tatsachen zu knüpfen, halten wir hier nicht für angebracht.

Schrifttum.

Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie (Henke-Lubarsch) 4, Tl. 3, S. 14 (1929). — Staemmler, Neue dtsch. Chir. 33a, 277—278 (1924). — Ucke, A., Virchows Arch. 263, 25 (1927).
