Aus dem Pathologisch-hygienischen Institut der Stadt Chemnitz.

Zur Kenntnis der Divertikel des Magens.

Von Prof. C. Nauwerck.

I. Angeborene Pankreasdivertikel.

Sieht man von den echten und falschen Divertikeln ab, die nach Traumen mit Einschluß operativer Eingriffe, auf Grund geschwüriger Prozesse, durch von Fremdkörpern ausgeübten Innendruck, durch Zug von außen entstehen, so bleibt eine Reihe meist eiförmiger Bildungen übrig, deren Ursache und Wesen sich bisher einem sicheren Verständnis zu entziehen pflegten; ob für derartige,

¹⁾ l. c.

der Muskularis entbehrende Formen die Vorstellung zutrifft, die Ausbuchtungen seien ähnlich, wie am Darm, unter begünstigenden Bedingungen an Stelle sich erweiternder Gefäßlücken (Handtmann, Zur Kenntnis der Divertikel des Magens, I.-D. Jena 1912; Literatur: Hirsch) zustande gekommen, bleibe dahingestellt. Im übrigen spricht man dann gerne von kongenitalen Divertikeln; es ist mir aber nicht bekannt, daß bei Neugeborenen Divertikel beobachtet wurden; Sternberg (Brüning und Schwalbe, Pathol. d. Kindesalters) schreibt nur, Magendivertikel seien bei Kindern überaus selten. Eine Bemerkung Aschoffs (Lehrb. II. 1919 S. 807), daß „echte Divertikel mit abnormer Sprossenbildung in Zusammenhang stehen mögen, welche zur Anlage von Drüsengewebe innerhalb der Magenwand, besonders im Pylorusgebiet führen können“, macht mehr den Eindruck einer Vermutung als der tatsächlichen Beobachtung. Jedenfalls zeigt der Zusatz, „dadurch werden die Bilder von Adenomyomen vorgetäuscht“, daß Aschoff nicht solche Befunde meint, wie ich sie vor langen Jahren erlief und, da mir seither weiteres Material wider Erhoffen ausblieb, nun doch kurz beschreiben will; sie sind als kongenital angelegt sicher gekennzeichnet und gestatten, zusammen mit ganz vereinzelt, von den Autoren selbst nicht weiter betonten Angaben in der Literatur, eine, wie mir scheint, befriedigende Erklärung der fraglichen Bildungen.

Bei der Sektion eines 43jährigen, durch Ruptur eines Varix der Pia des Großhirns verstorbenen Handarbeiters (Sekt.-Nr. 722, 1907, Sammlung Nr. 1069) findet sich an dem mittelgroßen Magen mit geröteter, stellenweise warzig verdickter Schleimhaut, an der Vorderwand, 8 cm vom Pylorus, 1,5 cm von der großen Kurvatur entfernt, eine kreisrunde, sich ziemlich scharf absetzende, die angrenzende Schleimhaut um 4 mm überragende Erhebung von 1 cm Quermesser; die Ränder sind abgeflacht, wallartig; aus einer zentralen, rundlichen Lichtung ragt ein Schleimpfropf hervor. Die Schleimhaut überzieht den Hügel ohne sichtliche Veränderung.

Eine zweite, ähnliche, aber größere Wulstung gehört ebenfalls der Vorderwand an, 4,5 cm von der großen, 5 cm von der kleinen Kurvatur, 7 cm von der Kardia, 11 cm vom Pylorus entfernt; sie ist oval gestaltet, mißt 2:1,6 cm, erhebt sich auf der einen Seite zu 1 cm, auf der anderen zu 3 mm Höhe; eine durch Schleim verlegte, rundliche Öffnung liegt näher dem niedrigeren Rande; glatte Schleimhaut bedeckt das Ganze.

Beide, flachen Kratern ähnliche Verdickungen fühlen sich etwas derber an; an der Serosaseite markiert sich die kleinere gar nicht, die größere durch eine leichte Vorwölbung.

Was liegt nun hier vor? Es sind Schleimhautduplikaturen, die flache, rundliche, zur Oberfläche parallel gelagerte Divertikel mit einem Quermesser von 6 mm und 11 mm bilden, mit der Lichtung des Magens durch einen engen, 1 und 2 mm in der Quere messenden Hals verbunden. Sie enthalten fadig-körnigen Schleim, untermischt mit zahlreichen Deck- und Drüsenepithelien und spärlichen Leuko- und Lymphozyten. Die Schleimhaut erscheint in ihrem Bereich meist hyperplasiert und in den obersten Schichten, denen der Schleim vielfach dicht anliegt, kleinzellig infiltriert; wie denn auch an der übrigen Magenschleimhaut entzündliche, z. T. hyperplastische, z. T. atrophisch-indurative Veränderungen bestehen. Kleine Follikel zeigen sich spärlich innerhalb und außerhalb der Divertikel. Das Deckepithel fehlt allenthalben. Mitosen sind nirgends aufzufinden. Auch sonst lassen sich nennenswerte Befunde weder an der Schleimhaut mit ihren Haupt- und Belegzellen, noch an den übrigen Schichten, insbesondere an der Muskulatur, feststellen.

Die Abbildung gibt ein Mikrophotogramm wieder, das einem mikroskopischen Schnitt durch den größten Durchmesser des größeren Divertikels bei etwa 7facher Vergrößerung entspricht. Die Wand trägt ein kleines Nebenpankreas: Von annähernd kugliger Gestalt, mit einem Durchmesser von 1,2 mm liegt es links seitlich, im

wesentlichen in der tiefsten Schicht des Schleimhautbindegewebes, zum Teil aber noch im Bereich der Muscularis mucosae; zentroazinare Zellen, Schaltstücke, Ausführungsgänge sind vorhanden; Langerhanssche Inseln fehlen; auf der Kuppe verliert sich ein größerer Ausführungsgang inmitten des Grundes der Magendrüsens.

Das kleinere Divertikel enthält kein Pankreasgewebe.

Der Befund von Pankreasgewebe beweist, daß das größere Divertikel auf Entwicklungsstörungen beruht; für das kleinere Divertikel, dessen Bau damit, abgesehen von dem Fehlen des Nebenpankreas, völlig übereinstimmt, gilt der gleiche Schluß. Als Folgezustand irgendwelcher krankhafter Vorgänge lassen sich die Ausbuchtungen nicht erklären. Das winzige Nebenpankreas etwa durch Zug wirksam werden zu lassen, geht selbstverständlich nicht an, wie ich denn diese Vorstellung auch für gewisse Formen von „Pankreasdivertikeln“ des Dünndarms nicht für wahrscheinlich halten kann.

Nun fragt es sich: liegt hier bloß ein Ausnahmefall vor, der weitergehende Folgerungen nicht gestattet, oder besteht vielleicht zwischen gewissen Formen von Magendivertikeln und akzessorischem Pankreas ein durchgreifender Zusammenhang? Ich möchte diesen letzteren bejahen; Magendivertikel sind an und für sich ungemein selten, sie sind auch gerade deshalb der mikroskopischen Untersuchung meist wohl entzogen worden. Gleichwohl liegen in der Literatur bereits zwei Fälle vor: Falconer beschrieb ein an der großen Kurvatur des Pylorusteils gelegenes Divertikel, das nirgends Verwachsungen oder Zeichen von Entzündungen bot. Es war von allen Schichten des Magens gebildet und enthielt im Grunde Pankreasgewebe. Herrn Professor Konjetzny in Kiel, der selbst neuerdings ein von ihm als kongenital gedeutetes Magendivertikel sah, verdanke ich den Hinweis, daß Kolaczek (73. Jahresber. d. schles. Gesellsch. f. vaterl. Kultur, Abt. V Medizin 1895/96 S. 71–73) in einem Magendivertikel, das er selbst freilich als durch Traktion entstanden erklärte, Pankreasgewebe gefunden hat. Weitere Untersuchungen werden klarlegen müssen, welche Bedeutung der wohlcharakterisierten Gruppe dieser Pankreasdivertikel nach ihrer Häufigkeit unter den Magendivertikeln zukommt.

Schon jetzt aber heißt es, sich nicht mit dem allgemeinen Ausdruck einer bloßen Entwicklungsstörung abzufinden, und ich glaube auch, auf Grund des vorliegenden, zwar beschränkten, morphologisch aber festumrissenen Materials eine bestimmtere Deutung geben zu können. In der Tierreihe kommen Pankreasdrüsen im Magen physiologischerweise vor; für das akzessorische Magenpankreas haben deshalb Gliński u. a. einen atavistischen Ursprung angenommen. Diese Vorstellung des Atavismus scheint mir auch einzig und allein die Möglichkeit zu bieten, die auf den ersten Blick befremdliche Verbindung eines Nebenpankreas mit einer Divertikelbildung sowie das Auftreten eines Pankreasdivertikels und eines offenbar gleichwertigen Divertikels ohne Pankreasgewebe an ein und demselben Magen zu erklären. Ich stütze mich dabei in erster Linie auf die interessanten Arbeiten von Ivar Broman (Ueber die Phylogenie der Bauchspeicheldrüse, Verh. d. Anat. Gesellsch. 1913; Ivar Broman und Rietz, Ueber die Entw. des Verdauungsrohres und seiner Adnexe nebst Bemerk. über die physiologischen vorkommenden, embryonalen Dünndarmdivertikel und ihre Bedeutung, Publikation der Deutschen Südpolarexpedition Bd. XIV), dem ich auch für freundliche briefliche Auskunft zu verbindlichstem Dank verpflichtet bin. Ivar Broman glaubt, daß Divertikel mit und ohne Pankreasgewebe nur verschieden weit reduzierte Pankreasanlagen darstellen; die Divertikel ohne Pankreas entstehen dadurch, daß nur die Ausführungspartie zur Ausbildung gelangt. Wahrscheinlich stellen die Appendices pyloricae gewisser Fische ähnliche Bildungen dar; diese können nämlich auch unter Umständen noch Pankreasgewebe in ihrer Wand enthalten.

In der Darstellung Bromans wäre für das atavistische Auftreten eines Nebenpankreas, eines Pankreasdivertikels oder eines Ausführungsgangdivertikels am Magen nur der kaudale Teil in Betracht zu ziehen; indessen liegt das Pankreasdivertikel in meinem Falle näher an der Kardia als am Pylorus, sodaß vielleicht die Grenze doch weiter kranialwärts zu verlegen wäre; ob freilich Divertikel, die im Kardiasteil selbst liegen (Keith, Hirsch, Handtmann), noch als Pankreasdivertikel in dem vorgetragenen Sinne gedeutet werden können, bleibt bis auf weiteres unentschieden. In meiner Chemnitz Sammlung findet sich nur ein haselnußgroßes, von der Subserosa bis an die Schleimhaut reichendes Nebenpankreas des Magens dicht am Pylorus; der Ausführungsgang kennzeichnet sich durch eine trichterförmige Vertiefung. Auf die Möglichkeit, daß „Pankreasdivertikel“ am Magen nicht bloß, wie in meinem Fall, doppelt, sondern auch in Mehrzahl auftreten könnten, mag immerhin heiläufig verwiesen werden.

Daß aus solchen Schleimhautdivertikeln (auch Keith erwähnt ein solches, das im Kardiasteil lag, ohne Pankreasgewebe) für die Folgezeit größere Ausbuchtungen aller Magenwände, also echte oder, wie Handtmann lieber will, totale Divertikel hervorgehen können, möchte nicht ganz von der Hand zu weisen sein; man denke an die Wirkung abgefangener, drückender Fremdkörper, an die Dehnung durch sich stauendes Sekret, etwa wie bei gewissen Formen von Bronchiektasien; entzündliche Prozesse, bis zur Geschwürsbildung, mögen unter Umständen die übrige Wand mitbeteiligen und widerstandsfähig machen, anschließende Adhäsionen an der entzündeten Serosa

erwecken vielleicht späterhin den Verdacht einer Traktionswirkung; solche in ihrer Deutung schwierigen Fälle liegen in der Literatur vor.

Gleichwohl dünkt es mich weit wahrscheinlicher, daß totale „Pankreasdivertikel“, wie eines Falconer beschrieben hat, schon vornehmlich als solche kongenital angelegt gewesen, daß sie nicht aus Schleimhautdivertikeln hervorgegangen sind; eine spätere passive Ausweitung läßt sich freilich nicht ausschließen.

II. Traktionsdivertikel mit tödlichem Ausgang.

Wenn Thorel vor Jahren schrieb, daß die Entstehung von Traktionsdivertikeln auf Grund anthrakotischer und narbig sich retrahierender Drüsen für den Magen bisher noch nicht konstatiert zu sein scheine, so dürfte diese Bemerkung noch heute zutreffen; doch wollte Thorel, der selbst eine exquisit anthrakotische Perforationsnarbe der hinteren Magenwand zu beobachten Gelegenheit hatte, auch diesen Modus nicht ohne weiteres in den Bereich der Unmöglichkeit verlegen. Mit Recht, wie nachstehender Fall zeigt, den ich auch deshalb mitteile, weil das Traktionsdivertikel verhängnisvolle Folgen nach sich zog, während im allgemeinen die Trichter, die am Magen durch Zug von außen bei peritonitischen Verwachsungen, bei Scurumpfung benachbarter Organe (Gallenblase, Pankreas), bei anliegenden Geschwulsten entstehen, klinisch ohne Bedeutung zu sein pflegen.

Ein 40-jähriger, kräftig gebauter Mann, zuerst Schlosser, dann Feilenschleier, leidet seit Jahresfrist an Atembeschwerden, Husten, Auswurf, Nachtschweißen; doppelseitige Lungeninfiltrate, Tuberkelbazillen. Unterleib frei, kein Druckschmerz. Dann treten plötzlich Leibschmerzen, ohne Zeichen von Peritonitis auf, Fieber bis 39,5; Anfälle von Atemnot; am 3. Tage wird beim Husten Blut entleert; auffallende Blässe; folgenden Tages Tod.

Die Sektion (Nr. 424, 1913, Sammlungs-Nr. 1680) ergibt: Doppel-seitige, knotige, anthrakotisch-siderotische Lungeninduration; Kaverne im linken Unterlappen; Obliteration des Herzbeutels; Herzhypertrophie. Anthrakose, Siderose, z. T. Verkalkung der Bronchial-, Tracheal-, Mediastinal-, der prävertebralen und peripankreatischen Lymphdrüsen.

Der stark erweiterte Magen enthält 700 ccm, ebenso der Dünndarm reichlich flüssiges und geronnenes Blut. Entsprechende Anämie der Organe.

Dicht unterhalb der Kardie ist die Magenwand nach links und hinten zu einem 2,5 cm langen, trichterförmigen, rasch sich verengernden Divertikel ausgezogen; durch dessen perforierte Spitze gleitet eine mitteldicke Sonde in eine unregelmäßig gestaltete, etwa hühnereigroße, retroperitoneale, blutig-jauchiges Material enthaltende Höhle, die bis aufs Pankreas reicht; in ihrem Grunde liegt der offene Stumpf der atrodierten Arteria gastrica sinistra da. Die Spitzenteile des Trichters sind in schwieliges, fleckig schiefzig pigmentiertes Gewebe eingebettet, das harte, grau bis schwärzlich pigmentierte, z. T. verkalkte Lymphdrüsen eng umschließt; derartige, bis haselnußgroße, teilweise bröckelig zerfallene Knoten finden sich noch eine ganze Anzahl, zusammen gegen zwanzig, im Umkreis der Gangröhnhöhle. Mikroskopisch zeigen sie reichen Gehalt an Kohle- und Eisenpigment; zu einem Teil sind sie mitsamt ihrer Umgebung fibrös induriert und geschrumpft. Von Tuberkulose läßt sich auch histologisch nichts nachweisen.

Also: Schrumpfende Lymphadenitis und Perilymphadenitis nach Pigmentablagerung, Verwachsung mit dem Magen, Traktionsdivertikel, geschwürig-entzündliche Perforation an dessen Spitze, perigastrischer, jauchiger Abszeß, Arrosion einer Arterie, Verblutung — genau wie bei gewissen Fällen von Traktionsdivertikeln des Oesophagus.

Die beschriebenen zwei Fälle, das ist alles, was ich seit 1893 an dem Chemnitzer Material von über 15 000 Sektionen an Divertikeln des Magens gesehen habe; eine neue Bestätigung ihrer großen Seltenheit. Dazu kam während der Drucklegung ein kleines, handschuhfingerförmiges, echtes Divertikel dicht am Pylorus an einem Resektionspräparat.