

(Aus dem Pathologischen Institute der Wiener allgemeinen Poliklinik. — Vorstand: Prof. Dr. C. Sternberg.)

Zur Kenntnis der Traktions-Pulsionsdivertikel des Oesophagus.

Von
L. Breitenecker.

Mit 3 Textabbildungen.

(Eingegangen am 22. Februar 1927.)

Während sich die meisten Divertikel des Oesophagus entsprechend ihrem Sitz und ihrer Form in eine der beiden typischen Gruppen, Traktions- und Pulsionsdivertikel, ungezwungen einreihen lassen, ergeben sich bisweilen in dieser Hinsicht, namentlich bei Sitz der Divertikel im unteren Drittel des Oesophagus, Schwierigkeiten. Hier werden Ausstülpungen der Speiseröhre beobachtet, die zwar die Trichterform des Traktionsdivertikels erkennen lassen, jedoch an einer umschriebenen Stelle der Wand eine blasenförmige Schleimhautvorwölbung zeigen (Traktionsdivertikel mit Wandbruch, *Brosch*) oder bei denen eine gewisse ovoide Gestalt für eine Entstehung durch Zug und nachfolgende Erweiterung durch Pulsion spricht. *Oekonomides* beschreibt ein solches Divertikel und bezeichnet diese Mischform als Traktions-Pulsionsdivertikel. Die gleiche Auffassung vertritt *Brosch* in seiner Systematik der Divertikelformen.

Eine einschlägige Beobachtung, die ein tiefsitzendes Divertikel der Speiseröhre von ungewöhnlicher Größe und Form betrifft, sei im folgenden mitgeteilt.

Das Präparat stammt von einer 42jährigen, gutgenährten Frau, die seit ihrer frühesten Kindheit an einer schweren Kyphose

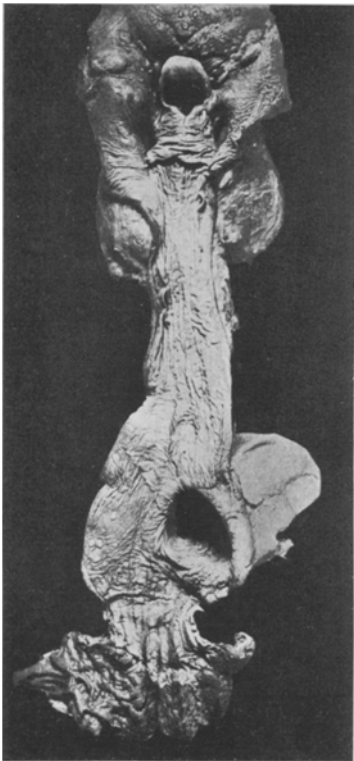


Abb. 1. Gesamtansicht des Oesophagus mit dem Divertikel von rückwärts.

der Wirbelsäule und stets zunehmenden Atem- und Herzbeschwerden gelitten hatte. Es soll manchmal nach dem Essen ein Druckgefühl in der Magengrube aufgetreten sein, jedoch war weder klinisch noch röntgenologisch ein besonderer Befund von Seite des Verdauungstraktes zu erheben.

Die im pathologischen Institute der Wiener allgemeinen Poliklinik von Herrn Prof. Dr. Carl Sternberg vorgenommene Obduktion ergab entsprechend der schweren Kyphose eine exzentrische Hypertrophie des rechten Ventrikels und allgemeine schwere Stauung. Als Nebenfund fand sich im untersten Abschnitt des Oesophagus (Abb. 1) etwa 13 cm unterhalb des Oesophaguseinganges und 3—4 cm oberhalb der Kardia an seinem rechten, seitlichen Umfang eine annähernd kreisrunde, etwa 3—4 cm im Durchmesser haltende Öffnung, die in eine ungefähr 6 cm tiefe Aussackung der Speiseröhre führt. Am Rande derselben schlägt sich

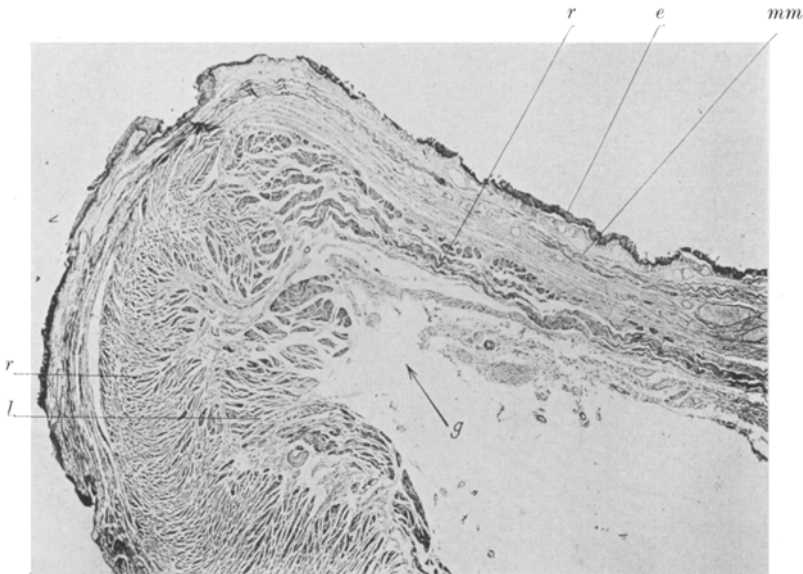


Abb. 2. Schnitt aus der oberen Übergangsstelle der Oesophagus- in die Divertikelwand. *g* = Grenze zwischen Oesophagus- und Divertikelwand; *l* = Längsmuskulatur des Oesophagus; *r* = Ringsmuskulatur des Oesophagus; *e* = Plattenepithel; *mm* = Muscularis mucosae.

die Schleimhaut des Oesophagus in die Aussackung um und kleidet sie allenthalben aus. Die Wand des Sackes ist sehr dünn, stellenweise durchscheinend. Der Sack wölbt sich gegen den Hilus der rechten Lunge hin vor, seine Achse zieht schräg nach aufwärts. An seiner Außenfläche ist ein Zusammenhang mit einem Lymphknoten nicht nachweisbar, wohl aber finden sich an dem vorderen Teile seiner Oberfläche festhaftende, derbe, schwartige, grauschwarze Membranen, anscheinend Reste von Lungengewebe.

Der histologische Befund ergibt: Am Rande des Divertikels (Abb. 2) wird das Oesophagusepithel etwas niedriger. In der Divertikelwand finden sich in der Submucosa weite, ziemlich stark gefüllte Blutgefäße, sowie stellenweise etwas dichtere Anhäufungen von Lymphocyten, namentlich in der Umgebung der Gefäße. Die Bündel der Muscularis mucosae erscheinen gestreckt, das Gewebe der Submucosa etwas dichter. Die Ringsmuskulatur des Oesophagus geht ohne Unterbrechung in die Wand der Aussackung über. Die Muskelbündel sind im

Anfangsteil derselben dicht gelagert, ziemlich gestreckt. Weiter peripher nehmen jedoch die Muskelbündel immer mehr an Zahl ab, während die Wand fast durchaus von einem dichtgefügt, welligen Bindegewebe gebildet wird. Die äußere Muskelschichte des Oesophagus hört an der Übergangsstelle ziemlich plötzlich auf. Weiter gegen die Kuppe des Divertikels zu fehlt stellenweise das Epithel, ist aber in größeren Strecken vollständig erhalten und wird von mehreren Lagen nicht verhornender Plattenepithelien gebildet. Die Bindegewebsfasern der Submucosa und die Bündel der Muscularis mucosae erscheinen stark gestreckt, stellenweise sind letztere auffallend dick. Die übrige Wand des Divertikels wird von einem ziemlich kernarmen Bindegewebe gebildet, in das in größeren Abständen Muskelbündel eingelagert sind; letztere gehören offenbar der Ringsmuskulatur des Oesophagus an, während von der Längsmuskulatur nichts zu sehen ist. Gegen die Divertikelkuppe zu ist die Wand mit einem Streifen von Lungengewebe innig

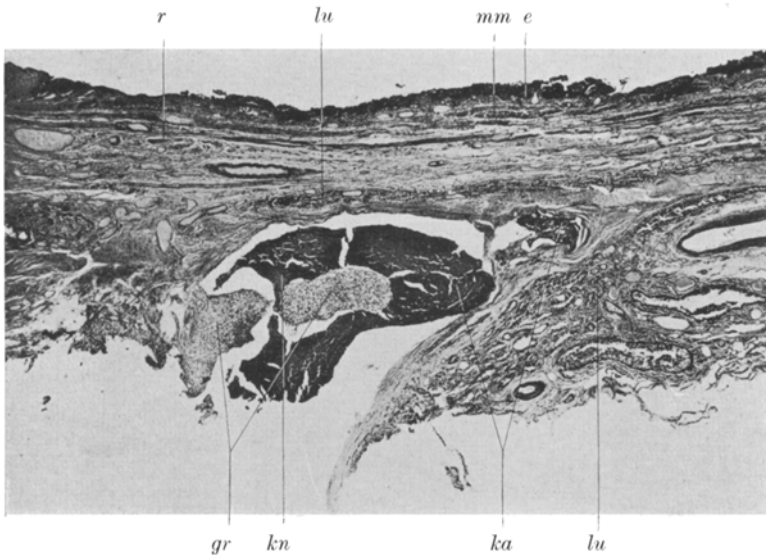


Abb. 3. Schnitt aus der vorderen Wand des Divertikels gegen die Kuppe zu. *e* = Epithel; *mm* = Muscularis mucosae; *r* = Reste der Ringsmuskulatur des Oesophagus; *lu* = kollabiertes Lungengewebe; *ka* = Kalkschollen; *kn* = Knochenkern; *gr* = Granulationsgewebe.

verlötet, in welchem sich zahlreiche Quer- und Schrägschnitte von Bronchien und zwischen ihnen dichte Haufen von Lymphocyten und weite, dünnwandige Gefäße finden. Im übrigen ist das Lungengewebe stark verdichtet, die Alveolen sind zusammengefallen, im interstitiellen Gewebe liegt reichlich Kohlenpigment.

Auch an einem der vorderen Wand des Divertikels entnommenen Streifen (Abb. 3) ergeben sich im wesentlichen die gleichen Verhältnisse, insofern als auch hier die Bündel der Muscularis mucosae verdickt und stark gestreckt erscheinen und in den tieferen Schichten der Divertikelwand nur ab und zu Muskelbündel als Reste der Ringsmuskulatur des Oesophagus anzutreffen sind. Die Divertikelwand ist hier gleichfalls mit stark zusammengedrücktem Lungengewebe innig verlötet. In dessen oberflächlichen Schichten finden sich an einer Stelle mehrere umfangreiche Kalkschollen, in welche breite Knochenspannen eingelagert sind. Diese Kalkmassen bilden den Inhalt weiter Räume, deren Wand von mehreren Lagen derben Bindegewebes und stellenweise auch von elastischen Fasern gebildet

wird. Eine zellige Auskleidung der Wand ist nicht deutlich zu sehen, wohl aber finden sich in ihr vereinzelte große, mehrkernige Zellen vom Typus der Fremdkörperriesenzellen. In einen dieser Hohlräume erstreckt sich von dem angrenzenden Lungengewebe ein umfänglicher, zapfenförmiger Fortsatz eines gefäß- und zellreichen Gewebes, das teilweise den Kern der verkalkten Massen bildet. In der unmittelbaren Nachbarschaft derartiger Räume liegen größere Anhäufungen von Lymphocyten und Plasmazellen, sowie stark erweiterte und vielfach verzogene Bronchien.

Es handelt sich also um eine im unteren Abschnitt des Oesophagus sitzende, über hühnereigroße Aussackung, die eine runde Eingangsöffnung in der rechten, seitlichen Wand der Speiseröhre besitzt und nicht durch einen Hals von ihr abgesetzt ist. Die Längsachse der Aussackung ist schräg nach aufwärts gegen den Hilus der rechten Lunge gerichtet.

Die inneren Wandschichten des Divertikels werden von der Schleim- und Unterschleimhaut des Oesophagus gebildet. Die Bündel der *Muscularis mucosae* erscheinen in die Länge gezogen und gestreckt, gegen den Fundus zu verdickt, hypertrophisch. Auf die Submucosa folgt nach außen in einem großen Teil der Divertikelwand eine Muskelschicht, die eine Fortsetzung der inneren (Rings-) Muskulatur des Oesophagus darstellt. Ihre Muskelbündel sind in den Randteilen der Aussackung ziemlich dicht, zu einer zusammenhängenden Muskelschicht angeordnet, während sie gegen die Kuppe zu an Zahl und Umfang immer mehr abnehmen. Hier wird die äußere Wandschicht von einem festen Bindegewebe gebildet, in welches stellenweise vereinzelte Muskelbündel eingelagert sind. Die äußere (Längs-) Muskelschicht des Oesophagus setzt sich nicht in die Wand des Divertikels fort, schneidet vielmehr an der Übergangsstelle ziemlich scharf ab. An der vorderen Fläche ist die Aussackung mit zusammengedrücktem Lungengewebe innig verlötet. In diesem finden sich stark erweiterte Bronchien, Anhäufungen von Lymphocyten und Rundzellen, sowie an einer Stelle Hohlräume, die teils von Granulationsgewebe, teils von Kalkmassen mit Knocheneinlagerung ausgefüllt sind.

Der geschilderte Befund gestattet also den Schluß, daß es sich um ein wahres Divertikel des Oesophagus handelt, denn im größten Teil des Umfanges ist in seiner Wand die Ringsmuskulatur nachweisbar, allerdings sind ihre Bündel durch die Überdehnung auseinander gewichen und verschmälert, immerhin auch noch in der Kuppe vereinzelt nachzuweisen. Das Fehlen der äußeren Muskelschicht des Oesophagus in der Wand des Divertikels glauben wir gleichfalls als Folge der starken Dehnung auffassen zu müssen. Die Zusammensetzung der Wand würde demnach im Sinne der Ausführungen von *Riebold*, *Hausmann* und *Brosch* dafür sprechen, daß das beschriebene Divertikel in die Gruppe der Traktionsdivertikel gehört, denn bei Pulsions-

divertikeln fehlt eine Muskelschicht in der Wand, sie stellen vielmehr sackförmige Schleimhauthernien dar. Auch verläuft ihre Längsachse meist horizontal oder nach abwärts, während sie bei unserem Divertikel nach aufwärts gerichtet ist.

Für die vorgebrachte Auffassung könnte vielleicht auch die Tatsache verwertet werden, daß das beschriebene Divertikel während des Lebens keine nennenswerten Beschwerden verursacht hat. (Es soll nur zeitweise nach dem Essen Druckgefühl in der Magengrube bestanden haben.) Dieses Verhalten ist bei Traktionsdivertikeln im allgemeinen die Regel zum Unterschied von Pulsionsdivertikeln, welche typische klinische Symptome verursachen.

Andererseits weicht aber der in unserem Falle erhobene Befund doch in mancher Hinsicht von jenem gewöhnlicher Traktionsdivertikel ab. Auf den Umstand, daß ein direkter Zusammenhang mit einem Lymphknoten nicht erweislich ist, glauben wir wenig Gewicht legen zu sollen, da einerseits eine allenfalls früher vorhanden gewesene Verwachsung sich im Laufe der Zeit gelöst, andererseits die beschriebene schwielige Verlötung mit der Lunge möglicherweise die Zugwirkung ausgeübt haben könnte. Zweifellos hat sich, wie aus dem geschilderten Befund hervorgeht, in der Lunge ein schwerer entzündlicher Vorgang abgespielt, der mit Bildung bronchiektatischer, zum Teil von Granulationsgewebe und Kalkmassen erfüllter Hohlräume ausgeheilt ist. Ob es zum Übergreifen dieser Entzündung von der Pleura auf das mediastinale Zellgewebe und so zur Verlötung mit der Lunge gekommen ist, oder ob die Verwachsung mit der Lunge erst nach Ausbildung des Divertikels zustande kam, läßt sich wohl nicht mehr entscheiden. Immerhin wäre es denkbar, daß in ersterem Falle das Divertikel durch den Zug der angewachsenen Lunge entstanden ist.

Wäre also trotz Mangels einer nachweisbaren Verwachsung mit einem Lymphknoten die Entstehung des Divertikels durch Traktion erklärbar, so kann andererseits nicht verkannt werden, daß Form und Größe desselben von den bei Traktionsdivertikeln gewöhnlich anzutreffenden Verhältnissen sehr wesentlich abweichen und vielmehr dem Verhalten eines Pulsionsdivertikels entsprechen. Diese Tatsache läßt sich aber ungezwungen durch die Annahme erklären, daß es bei der Lage des Divertikeleinganges oberhalb einer physiologischen Enge (Kardia) sekundär zu einer Dehnung und Umformung des Traktionsdivertikels im Sinne eines Pulsionsdivertikels gekommen ist. Daß eine solche Dehnung tatsächlich stattgefunden hat, ist durch den anatomischen Befund erwiesen.

Ein Vergleich unseres Falles mit den in der Literatur genauer mitgeteilten Divertikeln des Oesophagus zeigt eine weitgehende Übereinstimmung mit einer Beobachtung von *Oekonomides*.

Sie betrifft ein sackförmiges Divertikel der Speiseröhre, das bei einer 66jährigen Frau zufällig bei der Obduktion gefunden wurde. Es sitzt $3\frac{1}{2}$ cm oberhalb der Kardia in der vorderen Wand des Oesophagus, ist 7 cm breit, 4 cm tief und hat eine horizontal gerichtete Längsachse. Der Fundus ist zeltförmig, die Spitze mit der Lunge und einem schief frigindurierten Lymphknoten verwachsen, der Eingang kleiner als der Umfang des Divertikels. Die Wand setzt sich aus Schleimhaut und schwieligverdicktem Bindegewebe zusammen. Muskulatur ist nur an der Basis zu finden.

Oekonomides deutet das beschriebene Divertikel, wie bereits eingangs erwähnt, als Mischform, als Traktions-Pulsionsdivertikel und die gleiche Auffassung dürfte wohl auch für das hier mitgeteilte Oesophagusdivertikel zutreffen.

Literaturverzeichnis.

Brosch, Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. **176**, 328, 457. 1904. — *Hausmann*, Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. **168**, 128. 1902. — *Oekonomides*, zitiert bei *Stark*. — *Riebold*, Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. **173**, 395. 1903. — *Stark*, Die Divertikel der Speiseröhre. Leipzig 1900.
