

(Aus dem pathologischen Institut der Universität Köln.)

## Über Kugelbildung in Dermoid-Cysten.

Von

Prof. Dr. A. Dietrich und Dr. Kellendonk.

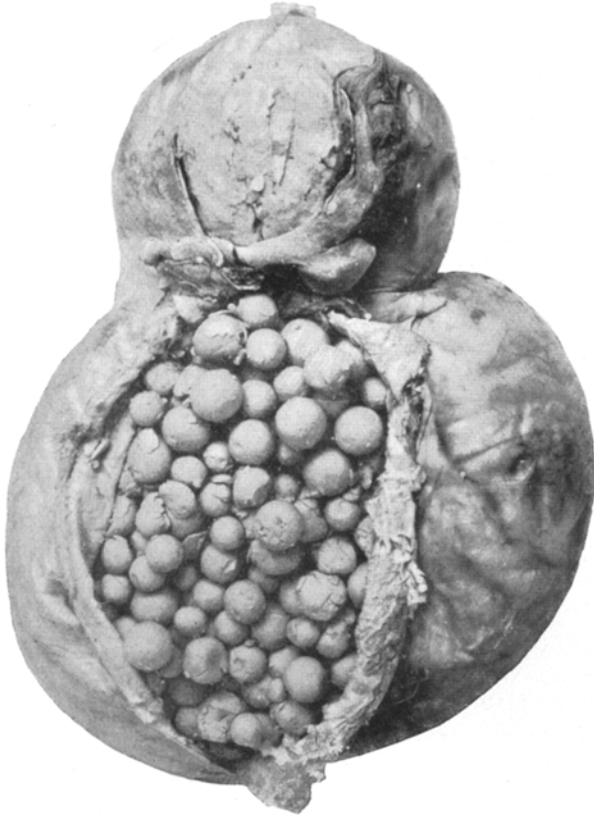
Mit 1 Textabbildung.

(Eingegangen am 30. November 1921.)

Die Entstehung von Kugelbildungen in Dermoidcysten ist bereits von Rokitanzky besprochen und in der Folgezeit auf verschiedene Weise zu erklären versucht worden. Ein Teil der Autoren legte das Hauptgewicht auf mechanische Momente, die gegeben sind in fortgesetzten drehenden Bewegungen des Sackes bei bestehenden Verwachsungen (Rokitanzky), andere heben dagegen die Bedeutung einer Exsudation in die Cystenöhle und einer Umwandlung der Fettsubstanzen hervor. Flüssigkeit ist bei allen in der Literatur angeführten Fällen beschrieben worden, sei es als eine Folge von Stieldrehung oder von anderen, z. B. entzündlichen Einflüssen. Nur Schwalbe beobachtete bei einer Frau zwei operierte Dermoidcysten, von denen die eine Dermoidkugeln enthielt, die andere Haare und talgartiges Fett. Es bestand weder Stieldrehung, noch Beimengung von Flüssigkeit, jedoch erscheinen die vorliegenden Angaben nicht ganz genau. Demgegenüber stand in einem von Plenz zusammen mit Dietrich beobachteten Fall das Eindringen seröser Flüssigkeit im Vordergrund und schien für die Bildung der Kugeln als eine notwendige Voraussetzung. Auch die letzten Fälle von Timofejew lassen eine Transudation neben mechanischer Erschütterung als bedeutungsvolle Bedingungen erkennen.

Eine neue Beobachtung des seltenen Vorkommens gibt uns nun Gelegenheit auf die bei dem Entstehen der Kugelbildungen zu beobachtenden Bedingungen noch näher einzugehen.

Die 41jährige Frau beobachtete seit mehreren Monaten eine zunehmende Anschwellung des Leibes. Sie wurde einmal punktiert, dabei soll angeblich Eiter gekommen sein. Die Menses waren seit  $\frac{3}{4}$  Jahren merklich schwächer, aber regelmäßig und ohne Beschwerden. Der Ernährungszustand blieb gut, das Aussehen gesund.



Dermoidcyste mit Kugelbildungen.

Die Untersuchung des aufgetriebenen Leibes ließ einen großen cystischen Tumor fühlen, der nicht druckschmerzhaft ist und sich frei verschieben läßt. Bei der Operation (Prof. Dreesmann) fand sich eine kindskopfgroße Cyste des linken Ovariums, die gut gestielt war, ohne Andeutung einer Stieldrehung. Die Geschwulst bildet einen unter der Tube im Ligamentum latum gelegenen Tumor von semmelförmiger Gestalt. Durch eine Wand wird sie in zwei Teile geteilt, von denen der eine obere und in die freie Bauchhöhle ragende Teil kleinkindskopfgroß

ist, der andere, im kleinen Becken liegende, die Größe einer kleinen Faust besitzt. Die Konsistenz des größeren Teiles ist eine prallelastische, die des kleinen etwas fester. Die Wand des ganzen Tumors ist glatt, von einigen dünnen Gefäßen durchzogen. Beim Aufschneiden der Geschwulst fand sich in dem kleineren Teile eine Talgmasse von fettig-schmieriger Beschaffenheit und weißlicher Farbe. Die Talgmasse war mit Haaren untermischt. Der kleinere Teil wurde von dieser Masse ganz ausgefüllt.

Aus dem größeren Teil entleerte sich beim Aufschneiden eine gelbbraune, blutig-seröse, fettige Flüssigkeit, in ihr schwammen unzählige Kugeln von Erbsen- bis Kirschgröße, die das ganze Lumen anfüllten. Die Kugeln hatten eine glatte Oberfläche und gelbliche, der Tonerde gleiche Farbe. Die fettige Masse der Kugeln war krümeliger und bröckeliger als die Fettmasse des kleinen Cystenteiles. Die Innenwand des Cystenlumens ist speckig und mit Haaren belegt.

Histologisch besteht die Wand des großen Cystenteiles aus flachem Plattenepithel, das reichlich Hornschuppen abstößt. Im subepithelialen Gewebe sind zahlreiche Gefäße, um die sich kleine Infiltrationsherdchen von vorwiegend polynucleären Zellen befinden. Auch in den Gefäßen vereinzelte Anhäufung von Leukocyten. Die Wand enthält sehr große, gut entwickelte Talgdrüsen, sowie einige Schweißdrüsen, außerdem Haarbälge mit Haarmuskeln. Auch die Wand des kleinen Cystenteiles ist mit Plattenepithel versehen. Sie enthält weniger Talgdrüsen. Um die Gefäße dieser Wand auch vereinzelte entzündliche Infiltrationen mit Leuko- und Lymphocyten. In der Wand des kleinen Cystenteiles fand sich an einer Stelle ein derber, harter Knoten, der mikroskopisch schönes, normales Schilddrüsengewebe darstellte. Die mikroskopische Untersuchung weiterer Stellen der Cystenwand wurde nicht ausgeführt, um das Präparat der Sammlung zu erhalten.

Die Kugeln ließen keine besondere Schichtung erkennen. Sie bestehen aus einem gleichmäßigen, tonerdefarbenen, bröckligen Fettgemisch und sind leicht zerdrückbar; in fast jeder Kugel finden sich ein bis zwei braune Haare. Der Inhalt des kleineren Teiles der Cyste ist dagegen eine zusammenhängende fettige Schmiere von weißer Farbe, mit zahlreichen langen Haaren untermischt.

Die mikroskopische Untersuchung der Kugeln läßt feinkrümelige, gestrichelte, fettartige Massen erkennen, die von zahlreichen zusammengebackenen Hautschuppen durchsetzt sind. Bei Polarisation leuchten die krümeligen Massen matt auf und zwischen ihnen erkennt man heller leuchtende, kleinere Kristalle. Durch Neutralrot lassen sich die Massen teilweise rot färben, die Hautschuppen sind kernlos.

Der mikroskopische Befund des Fettinhaltes des kleineren Cystenteiles zeigt bei schwacher Vergrößerung fast das gleiche Bild von Haut-

schuppen und Fettmassen, im ganzen sind wohl etwas mehr Hautschuppen vorhanden. Bei starker Vergrößerung sieht man jedoch in den dunklen Fetteilen fast Fetttröpfchen neben Fetttröpfchen liegen, vom feinsten Stäubchen bis Tröpfchen von Viertelsgröße der Hautschuppen. Bei Polarisierung sehen wir nur sehr geringes Aufleuchten und nur ganz vereinzelte helle Kristalle. Mit Neutralrot färbt sich ein Teil der Tropfen deutlich rot.

Beim Schmelzen des Fettes der Kugeln entstehen Tropfen ohne Doppelbrechung, die beim Abkühlen wieder kristallisieren. Die Fettsubstanzen des kleineren Anteiles schmelzen zu größeren Tropfen zusammen, beim Wiedererkalten treten nur einige Kristalle auf.

Wir finden also einen Unterschied in der Zusammensetzung der beiden Fette, der sich auch durch chemische Untersuchung (Dr. Schwamm-born) feststellen ließ. Die Fettmasse der Kugeln enthielt 6,82% freie Fettsäure, 5% Cholesterin, 0,2% Kalk als Calciumoxyd. Die Fettmasse des kleineren Dermoidteiles ergab 4,6% Fettsäure, 8% Cholesterin, 0,04% Kalk. Der Gehalt an Kalk überwiegt demnach in dem Kugelfett um das Fünffache, der Gehalt an Fettsäure ist um 30% höher.

Vergleichen wir diese Befunde mit einigen anderen der Literatur, so ist besonders Schwalbe in der Lage gewesen eine vergleichende Untersuchung der Fettsubstanzen durchzuführen. Er stellte in den Dermoidkugeln zahlreiche Epithelschüppchen fest, die er in dem anderen, keine Kugeln enthaltenden Dermoid nicht fand. Auch wies er eine gewisse Schichtung der Kugeln nach. Dadurch kommt er zu der Überzeugung, daß die Dermoidkugeln durch einen physikalisch bedingten innigeren Zusammenhang von Fett und Zellresten verständlich wären. Auch andere Autoren messen der Beimengung von Hornschüppchen eine wesentliche Bedeutung bei. Dagegen gelangte Plenz zu einem anderen Ergebnis. Die chemische Untersuchung ergab in seinem Fall das Vorhandensein reichlicher Mengen Cholesterin, Fettsäuren und Kalkseifen. Die letztere erkannte er als das wesentliche Bindemittel, das Fett, Haare und Hautschuppen zusammenhielt. Versuche mit gleichartig hergestellten Fettgemischen, die er in einem Kölbchen schüttelte, bestätigten diese Annahme. Daher dachte er sich den Vorgang der Kugelbildung so, daß ein Erguß durch Stauung bei Stieltorsion oder aus anderer Veranlassung die Bildung von Kalkseifen bewirkt, worauf Körperbewegung und Darmperistaltik eine Durchschüttelung des Cysteninhaltes und unter Mitwirkung von Hautschuppen und Haaren eine Formung der Kugeln bedingen.

Diese Auffassung wird durch unseren Fall vollständig bestätigt. Die Ursache der Kugelbildung ist somit neben der Exsudation und den mechanischen Bedingungen in der chemischen Beschaffenheit des Fettes

der Dermoidcysten zu suchen. Letztere spielt die wesentlichste Rolle, da nur bei Vorhandensein von Kalkseife als Bindemittel die Formung der Kugeln möglich ist.

#### Literaturverzeichnis.

Schwalbe, Dermoidkugeln und ihre Entstehung. Zentralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. **23**, Nr. 5. — Plenz, Zur Entstehung von Dermoidkugeln. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. **36**, Heft 6. 1912. — Gebhardt, Pathologische Anatomie der weiblichen Sexualorgane. 1899. — Askanazy, Dermoidcysten des Eierstockes. 1905. — Timofejew, Über eine seltene Variation von Dermoidcysten des Ovariums. Wratschebnaja Gazeta 1914, Nr. 9 u. 10.

---