Aus der dermatologischen Abteilung des städt. Krankenhauses
zu Dortmund. (Leitender Arzt: Dr. Fabry.)

Zwei Fälle von spontanem Keloid.

Von

Dr. H. Kirsch,

Assistenzarzt.

Fall I. Es handelt sich um einen Bergmann im Alter von 24 Jahren, einen sonst kräftigen und gesunden Mann. Die Anamnese bietet nichts besonders erwähnenswertes. Die Zeit, in der der Patient das erste Auftreten der Geschwülste bemerkt hat, liegt schon lange zurück, genauere Angaben weiß er nicht zu machen.

Am oberen Teile der Sternalgegend ist eine querverlaufende, etwa 2 cm breite und 5 cm lange, scharf begrenzte, leicht erhabene, schwach rosa gefärbte, behaarte und mit der Haut verschiebbliche Geschwulst sichtbar. Oberhalb derselben in einem Abstände von 1 cm parallel zur ersteren eine etwas schmalere. Außerdem finden sich kleinere Geschwülste an beiden Oberarmen und auf der rechten Schulter, im ganzen 7 Stück.

Der Mann kommt in unsere Behandlung, weil ihm die Geschwülste am Sternum ein heftiges Jucken verursachen und zuweilen auch stechende Schmerzen, letztere angeblich bei Witterungswechsel.

Die Diagnose lautete auf „Keloid“ und da der Mann angibt, die Geschwülste seien ohne jede äußere Veranlassung entstanden, „spontanes Keloid“. Beide Geschwülste auf dem Sternum werden unter Schleicher Infiltration exstirpiert und die Wunde vernäht. Die Heilung verläuft glatt. Leider stellt sich der Patient nach seiner Entlassung aus dem Krankenhause wieder ein mit der aufgeplatzten Naht. Die Wunde granuliert aber ganz schön und ist nach Ablauf von zwei Wochen glatt geheilt. Als ich den Patienten zum letzten Male sah, hatte ich den Eindruck, als ob auf der Narbe an den spitz auslaufenden Enden ein neues Keloid sich zu entwickeln im Begriffe stehe.

Ein Teil der größeren Geschwulst wird gehärtet und zur histologischen Untersuchung in Celloidin eingebettet. Die Geschwulst ist beim Durchschneiden in frischem Zustande knorpelhart.

Die Prädispositionsstelle der wahren Keloide ist, wie in der Literatur angegeben und sich auch in unserem Falle bestätigt, die Gegend des Sternum. Daß es sich hier um ein wahres und nicht um ein Narbenkeloid handelt, beweist makroskopisch das Vorhandensein von Härchen auf der Geschwulst. Die Zahl der wahren Keloide ist eine sehr verschiedenartige; so berichtet Schwimmer über 115 bei einem Patienten; Reiß sah deren 210 und De Amicis gar 318 bei einer jungen Frau. Die subjektiven Symptome sind meist geringfügiger Natur. Alibert gibt als charakteristisches Symptom genau dieselben Erscheinungen an, wie wir sie bei unserem Falle beobachteten: „Jucken und heftige, stechende Schmerzen bei elektrischem und stürmischem Wetter.“

Die anatomischen Untersuchungen sind in den vorliegenden Befunden sehr verschieden angegeben, wahrscheinlich darauf zurückzuführen, daß die Untersuchenden die Geschwülste jedesmal in sehr verschiedenem Stadium angetroffen haben.

Nach Warren ist der Papillarkörper nicht wesentlich verändert. Über und unter dem Keloid ist das Cutisgewebe normal. Die proliferierenden Vorgänge beginnen in der Wand der größeren Coriumgefäße, hauptsächlich der Arterien. Haare, Talg- und Schweißdrüsen sind beim wahren Keloid im Gegensatz zum Narbenkeloid erhalten. Joseph hebt als wichtig hervor, daß sich zwischen Epithel und Tumor eine schmale Zone unveränderten Cutisgewebes befindet. In seinem Falle bestand der Tumor aus einem zellen- und faserreichen, fibrösen Gewebe, zellarme und zellreiche Partien wechselten mit einander ab. Im Tumor fand er auffallend viele, langgestreckte Kapillaren. Elastische Fasern fehlten im Tumor vollkommen und waren an einzelnen Stellen nur andeutungsweise, sonst aber in der Cutis in normaler Weise vorhanden. Im übrigen ähneln die wahren Keloide vielfach den Fibromen (Schütz, Langhans), unterscheiden sich aber wieder vom Fibrom dadurch, daß sie keine elastischen Fasern bilden. Schütz hat auch noch aufmerksam gemacht auf das Vorkommen von Mastzellen am Rande der Geschwulst, während sie in der Mitte weniger zu finden sind.

Wie es zur Keloidbildung kommt, ist nicht sicher zu sagen. Ich habe bereits hervorgehoben, daß man die ersten Wucherungsvorgänge in der Wandung der größeren Coriumgefäße gefunden hat. Unna bezeichnet das Keloid als ein auf die Cutis beschränktes, perivaskulär angelegtes, später unter Gefäß- und Zellenatrophie zu einem rein kollagenen Gebilde anwachsendes, die übrigen Cutisbestandteile komprimierendes und verdrängendes Fibrom.

Die Ätiologie der wahren Keloide ist vollkommen unbekannt. Man hat sie als Trophoneurose zu erklären versucht. Auf äußere Insulte lassen sie sich auch nicht zurückführen. Ravogli hat einen Fall beobachtet, wo Wunden mit schöner Narbe heilten, während sich an andern, unverletzten Stellen Keloide bildeten.

Die Häufigkeit der wahren Keloide schätzt Kaposi auf 1:2000 der Hautkrankheiten.

Die Prognose ist zweifelhaft. Schütz und Wilms fanden, daß sich nach der Exstirpation sehr oft Narbenkeloide an das wahre Keloid anschließen; ein ähnliches scheint bei unserem Patienten der Fall zu sein. Andere Autoren machten bessere Erfahrungen (v. Bergmann, Scheppegegrell). Welanders hat ein spontanes Verschwinden wahrer Keloide beobachtet. Die Therapie ergibt sich daraus ganz von selbst: möglichst in Ruhe lassen, wenn nicht lästige Beschwerden einen Eingriff verlangen.

Histologischer Befund:

Bei der mikroskopischen Untersuchung des Tumors kam es uns darauf an, sein Verhältnis zu den einzelnen Schichten der Epidermis zu studieren und namentlich seinen Ausgangspunkt festzustellen; endlich zu untersuchen, aus welcher Art von Gewebe er bestand.

Die Härtung geschah in Müllerscher Flüssigkeit und die Einbettung in Celloidin. Die schönsten Übersichtsbilder erhielten wir bei Hämalanverfärbung, van Gieson, Orange. Das Bindegewebe erscheint bekanntlich bei dieser Färbung leuchtend rot, während das Tumorgewebe deutlich einen leichten Stich ins gelbliche zeigt und sich so das normale kollagene Gewebe gut vom Ge-

webe des Tumors differenzieren ließ. Epidermis, Gefäßinfiltrate der Cutis, Talg und Schweißdrüsen zeigen die dunkle Hämalanfärbung, ebenso die Kerne der Bindegewebs- und der Endothelzellen. Makroskopisch erscheint der halbkugelförmige Tumor auf der Schnittfläche sehnenartig glänzend, von zahlreichen helleren Strängen durchzogen und erweckt die Vermutung, daß wir es mit fibromatösem Gewebe zu tun haben; damit übereinstimmt auch die derbe Konsistenz.

Der Tumor hat nun seinen Sitz in der Cutis und reicht vom subkutanen Bindegewebe bis dicht an die Basalschicht. Auf die Epidermispapillen hat das folgende Einfluß. Die Epithelpapillen erscheinen zum Teil verkürzt, an manchen Stellen sogar ganz verstrichen durch den Druck des Tumors, dessen Spannung und Wachstumsenergie eine sehr große ist. Die klinisch sich uns darbietende narbig glatte Oberfläche des Tumors dokumentiert sich mikroskopisch durch das vollständige Fehlen des stratum pellucidum und stellenweise Andeutung von Hornlamellen; meist fehlen letztere überhaupt. Gleichfalls lediglich Druckerscheinungen sind cystische Erweiterung von Talg- und Schweißdrüsen. Von den Epidermiszellen ist in der Form der Zylinderzellen und in der Anordnung derselben am besten die Basalschicht erhalten. Diese Beschreibung trifft zu für Schnitte, welche den Tumor auf der Höhe der Kuppe der Geschwulst getroffen haben. Hier sind die Druckerscheinungen am stärksten ausgesprochen. Untersuchung von Schnitten mehr nach dem Übergang zur normalen Haut zeigen die Papillen der Epithelschicht besser erhalten. Es erklären sich so vielleicht die zum Teil widersprechenden Angaben, daß die Epidermis von der Geschwulst niemals tangiert würde. Ein ganz schmaler Saum Gewebes war auch in unserem Falle immer zwischen der Geschwulst und der Epidermis vorhanden, doch trat der Tumor so nahe an die Epidermis heran, daß sich die Druckerscheinungen deutlich sichtbar machten.

In ihrer größeren Anordnung besteht die Geschwulst aus Bündeln fibromatöser Zellen, welche ein vielgestaltiges und unregelmäßiges Geflecht zeigen und natürlich im Schnitt zum Teil längs-, zum Teil quergetroffen sind. Diese Fibromzellen zeigen Spindelkerne.

Auffallend ist uns ferner der Gefäßreichtum der Geschwulst, venösen und arteriellen Charakters, sowie Rundzellenanhäufungen um die kleineren und größeren Gefäße. Die entzündlichen Erscheinungen an den Gefäßen sind perivaskulär; Wucherungen der Intimazellen sind nur an größeren Gefäßen zu konstatieren. Ihre Verteilung ist im wesentlichsten derart, daß sie in den Septen zwischen den einzelnen Fibrombündeln verlaufen bis zur kleinsten, schließlich nur mikroskopisch wahrnehmbaren Verteilung.

Die venösen Gefäße sind anscheinend infolge der Kompression durch die Geschwulst vielfach ektatisch und prall mit Blut gefüllt. Der Gefäßreichtum der Geschwulst ist ein ziemlich großer.

Die perivaskuläre Entzündung in Gestalt von Rundzelleninfiltraten ist in dem eigentlichen Geschwulstgewebe weniger ausgesprochen wie in den Partien, welche den Übergang zur normalen Haut darstellen. So charakterisiert sich die Infiltration als Reizerscheinung in der Cutis, hervorgerufen durch die Wucherung der Geschwulst; sie ist also sekundärer Natur, wie auch die Veränderungen an den Talgdrüsen. Die Schweißdrüsen zeigen folgende Eigentümlichkeiten. Wie schon hervorgehoben, sind die Schlängelungen breiter wie in normalem Zustande. Allenthalben ist die Intima gewuchert. Das Bindegewebe um die Drüse ist ohne besondere Veränderung. Die Veränderungen charakterisieren sich besonders deutlich als solche sekundärer Natur, weil der Tumor selbst überhaupt nicht bis in die Schweißdrüsenschicht der Cutis hineingewachsen ist, sondern rein mechanisch einen Druck auf diese Partien ausgeübt hat.

Der Übergang der Geschwulst in das gesunde kollagene Gewebe ist in unserem Falle ganz entschieden ein allmählicher, indem feinste Fibrombündel sich in das kollagene Gewebe fortsetzen oder wenn man will, indem kollagene Bündel sich allmählich umwandeln in Fibrombündel durch die charakteristische feste Zusammenlagerung, das Zurücktreten der Kerne und Annahme des Stiches gelblicher Färbung bei Giesonfärbung.

Wesentlich für die Auffassung der Geschwulst als Fibroma cutis ist das Verhalten der elastischen Fasern. Die elastischen Fasern fehlen im Tumor selbst bis auf ganz geringfügige Reste. Hier und da gelang der Nachweis kurzer Stückchen elastischer Fasern, aber mehr in den Bindegewebssepten zwischen den einzelnen Tumorbündeln und wie schon gesagt nur in Spuren.

Wie verhält sich aber das elastische Fasernetz in der Cutis und deren verschiedenen Schichten? Schnitte, welche den Tumor in der Mitte, also auf der Höhe seiner Kuppe getroffen haben, zeigen, daß die Geschwulst bis unmittelbar an die Basalschicht heranreicht. Hier ist die Epidermis zeltartig durch Druck über dieselbe ausgespannt und das elastische Fasernetz zeigt naturgemäß nichts von der bekannten normalen Anordnung und Verästelung, sondern ist gleichfalls rein mechanisch auseinander gedrängt in ganz unregelmäßiger Anordnung. Anders verhalten sich hierin Schnitte, welche die Geschwulst mehr seitlich getroffen haben. Hier ist allerdings die Anordnung und Verzweigung der elastischen Fasern nach den Cutispapillen die normale und die Geschwulst läßt zwischen sich und Epidermis, deren Zapfen auch hier ganz schön erhalten

sind, einen Saum vollständig normaler Cutis. In den übrigen von der Geschwulst freien Schichten der Cutis zeigen die elastischen Fasern das gewohnte Bild.

Wir kommen also zu dem Ergebnis, daß das spontane Keloid ein Fibroma cutis ist und zwar ein echter kollagener Tumor, ausgehend von den kleinsten Cutisgefäßwandungen (Unna), wie uns am schönsten und deutlichsten Präparate mit Hämalan und nach van Gieson, sowie auf Elacin gefärbte Schnitte zeigten. Die Erscheinungen an den elastischen Fasern lassen sich wohl kaum anders erklären als durch mechanische Zerrung, hervorgerufen durch das Wachstum der Geschwulst. Degenerative Vorgänge (Elacin) haben wir nicht nachweisen können.

Fall II. Dieser hat insofern ein besonderes Interesse, weil er äußerlich nicht mit den Angaben übereinstimmt, die in der Literatur allgemein über die Größe, resp. die Ausdehnung der wahren Keloide gemacht sind. Es handelt sich hier um einen etwa 40jährigen Herrn, der die Geschwülste seit seiner Kindheit hat. Zwei derselben befinden sich unterhalb jeder Areola mammae, querverlaufend in einer Größe von je etwa 3 cm Länge und 1½ cm Breite. Dieselben sind mit der Haut verschieblich, dunkelgerötet, behaart und etwas uneben, mit kleinen Dellen versehen, den Ausführungsgängen der Talg- und Schweißdrüsen entsprechend. Eine dritte Geschwulst, ein recht großer Tumor, befindet sich neben der Rima ani in einer Ausdehnung von der Größe einer schmalen Hand, fast 3 cm über das Niveau der normalen Haut erhaben. Etwas nach unten zum Oberschenkel hin ist ein zweiter Tumor von der Größe eines plattgedrückten halben Apfels. Der Kranke klagt über zeitweiliges Auftreten von heftigen Schmerzen und hat sich in unsere Behandlung begeben, weil ihm die große Geschwulst durch ihre Ausdehnung und ihren unbequemen Sitz erklärlicher Weise viel Beschwerden verursacht und schon seit langen Jahren. Dazu kommt noch ein zweites Moment, die Beschwerden zeitweise recht unerträglich zu machen und das ist das Auftreten von kleineren und größeren Abscedierungen, ausgehend von den Haar- und Talgdrüsenfollikeln im Bereiche der Geschwülste. Die Abszesse treten abwechselnd sowohl an den Tumoren im Bereiche der Brustwarzen auf als auch an den beiden größeren am Gesäß. Am sonstigen Körper zählen wir noch hie und da schwälere und wenig erhabene Keloide, etwa ein Dutzend, die kaum irgendwelche Unbequemlichkeiten verursachen.

Therapeutisch konnte eine operative Entfernung der großen Geschwulst in Erwägung gezogen werden. Gegen eine solche legte aber der Patient ein energisches Veto ein und wir nahmen auch um so lieber davon Abstand, weil die Größe und der Sitz der Geschwulst immerhin einige Schwierigkeiten bot und der Erfolg doch, selbst bei günstigem Gelingen der Operation, ein recht zweifelhafter war, weil man sicher gewärtig sein mußte, daß sich in der Narbe ein neues Keloid entwickeln würde.

Mit Rücksicht auf die in den größeren Geschwülsten auftretenden Abszedierungen und Einschmelzungen (das Keloid ist ja an und für sich für die Röntgentherapie wenig geeignet) entschlossen wir uns, einen Versuch mit Röntgenbestrahlungen zu machen. Patient wurde zwölfmal in 14 Tagen mit 3 Ampere Stromstärke, 10 cm Abstand, mit der großen Kühlröhre bestrahlt. Dann entwickelte sich nach etwa 6 Tagen nach dem Aussetzen der Bestrahlungen eine sehr ausgedehnte Röntgendermatitis, die jedoch unter Salbenverbänden bald zurückging. Über der Geschwulst bildete sich nun bald eine Nekrose der Haut und des darunter liegenden Gewebes, welches nach der Demarkation operativ entfernt wurde und zur fast vollständigen Elimination des Tumors führte. Die Granulationsbildung und Überhäutung ging außerordentlich langsam vor sich und letztere wurde beschleunigt durch Implantation von Haut, die einem anderen Patienten entnommen wurde. Alsdann machte die Überhäutung schnellere Fortschritte unter stets weiterer narbiger Retraktion der Haut über der Geschwulst, so daß das Resultat ein verhältnismäßig gutes ist, wenn man bedenkt, wie wenig ein derartiger Tumor sonstigen therapeutischen Maßnahmen gegenüber zugänglich ist.

Ein Stück des excidierten Tumors wurde histologisch untersucht und bestätigte die klinische Diagnose: spontanes Keloid oder Fibroma cutis. Im großen und ganzen war der Befund derselbe wie in dem vorher geschilderten Falle.

Nach unseren Erfahrungen gehören die spontanen Keloide zu den selteneren Erscheinungen. Sie sind entschieden zu den benignen Neoplasmen zu rechnen und zwar der oberen Cutis; es sind echte Neubildungen. Im allgemeinen halten sich die spontanen Keloide, die fast immer multipel auftreten, in ihrem Wachstum in bestimmten Grenzen. Der zweite von uns mitgeteilte Fall stellt infolge des exzessiven Wachstums der Tumoren am Gesäß ganz gewiß eine Seltenheit dar. Bemerkenswert ist bei diesem Falle das Auftreten der jahraus jahrein sich wiederholenden, von den Follikeln ausgehenden Abszedierungen.

Aus der Beobachtung unserer Fälle haben sich keine Anhaltspunkte finden lassen für die Auffassung, daß alle Keloide schließlich als Narbenkeloide aufzufassen seien. Wir sind zu der Überzeugung gekommen, daß wir es mit einer echten Neubildung und zwar einer gutartigen zu tun haben. Wodurch dieselben eigentlich veranlaßt werden, darüber kann die ätiologische Forschung bis heute noch keine genügende Auskunft geben. Die Benignität der Tumoren scheint in allen Fällen eine absolute zu sein; denn in der Literatur liegen anscheinend Be-

obachtungen von Umwandlungen, etwa in sarkomatöses Gewebe, nicht vor und auch deshalb ist man sehr wohl berechtigt, diese Art der Geschwülste als eine *noli me tangere* zu betrachten.

Zum Schlusse der Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem Chef, Herrn Dr. Fabry, für die liebenswürdige Überlassung der Arbeit, sowie seine freundliche Unterstützung insbesondere bei der Beschreibung der mikroskopischen Präparate meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

Siehe Mráček, Lehrbuch der Hautkrankheiten, Band III unter Dr. M. Joseph und die bei ihm gemachten Angaben.