

### III. Zur Impftuberculose von der Haut aus.

Von **Dr. v. Lesser**, Docent für Chirurgie in Leipzig.

In No. 10 der Deutschen Med. Wochenschrift von d. J. beschreibt Steinthal aus der Heidelberger chirurgischen Klinik einen Fall von „Inoculationstuberculose“, der manche Analogieen mit einem von mir beobachteten Falle besitzt, so dass ich letzteren an dieser Stelle von Neuem beschreiben möchte. Zwar findet er sich in dem Bericht über meine poliklinische Thätigkeit (fünf Jahre polikl. Thätigkeit u. s. f. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1883) geschildert, scheint indess nicht weiter bekannt geworden zu sein, wie das ja so häufig mit einer in Specialberichten niedergelegten Casuistik zu geschehen pflegt.

Die 48jährige Waschfrau Marie Hedel stellt sich vor mit einem kirschgrossen Tumor am untersten Theile des rechten Vorderarms, dicht über der Volarfläche des Handgelenks und dicht an die Ulnar-

seite vom Flexor digitorum sublimis greuzend. Am 3. Mai 1882 wird der Tumor extirpiert. Derselbe erweist sich als eine subcutane, alveolär gebaute Geschwulstmasse mit centraler Verkäsung. Die Geschwulst sass der Fascia antibrachii fest auf. Von ihr aufsteigend lassen sich käsige infiltrirte Gewebstreifen bis an die Cutis hinan verfolgen. — Mikroskopisch erscheint die Haut selbst unverändert. — Nur in der Tiefe um die Schweissdrüsenknäuel herum reichliche Zellinfiltration. Darunter die in alveolärem Bindegewebe angeordneten zahlreiche Knoten, innerhalb deren Riesenzellen und verkäste Heerde nachweisbar. — Nach Anlegung von drei Nähten prima intentio der Extirpationswunde. — Am 20. Mai, nach 17 Tagen, erscheint das centrale Ende der Narbe von verkäsenden Granulationen durchbrochen, wie solches bei der Nachbehandlung „cariöser“ und ähnlicher Prozesse häufig beobachtet wird. — Auslöflung der käsigen Granulationen. Definitive Vernarbung.

Beiderseitige Cubitaldrüsen kirschkerngross, mässig hart. — Am 10. Mai, acht Tage nach der Operation, stellte sich Patientin vor mit einer Perionychia tuberculosa an der Endphalanx des linken Ringfingers. — Die Haut erschien an verschiedenen Stellen wie wurmstichig und von käsigen Massen unterminirt. Rasche Heilung nach Auskratzung. — Ausser spärlichem Rasseln in der rechten Lungenspitze bietet der Organismus der Patientin nichts Krankhaftes dar. Die Frau behauptet, immer gesund gewesen zu sein. Sie hat mehrere Kinder geboren, die alle erwachsen und von blühender Gesundheit sind.

Der Mann der Patientin war seit  $\frac{1}{2}$  Jahr an einer Lungenaffection mit reichlichem Husten und Answurf erkrankt. Während der Behandlung der Patientin starb der Mann im Krankenhaus. Die Section ergab schwere allgemeine Miliartuberculose. Patientin hatte viel von der Wäsche des kranken Gatten zu waschen gehabt. Das Ergebniss der makroskopischen und mikroskopischen Untersuchung des extirpirten Tumors wurde von kompetenter Seite bestätigt. Doch fand eine Untersuchung auf Tuberkelbacillen in der Umgebung der Schweissdrüsenknäuel und innerhalb der subcutanen Knoten nicht statt, was durch die damalige Neuheit der Prüfungsmethoden entschuldigt sein mag.

In dem von Steinthal beschriebenen, die Frau Knapp betreffenden Falle scheint nicht nur der histologische, sondern auch der bacterielle Nachweis für den tuberculösen Charakter der Affection erbracht worden zu sein. Hier, wie in meinem Falle findet sich eine absonderliche Form von Panaritium vor. Aber während Steinthal am Rücken der Mittelhand bei der Frau Knapp ein serpigines fortkriechendes, tuberculöses Geschwür mit charakteristischem Grunde und charakteristischen Rändern beschreibt, liegt in meinem Falle ein subcutaner, tuberculöser Knoten vor, der seine Entstehung der Einwanderung des Tuberkelgiftes auf dem Wege der Schweissdrüsen zu verdanken scheint. Und darin liegt, meiner Meinung nach, das besondere Interesse des Falles.

Infection der eigenen Haut durch Se- und Excrete bei tuberculösen und scrophulösen Individuen ist nur eine allbekannte Thatsache, heute durch die Möglichkeit des Bacillennachweises in einem neuen Lichte erscheinend. — Dass in der Umgebung von Knochen- oder Gelenkfisteln, die mit tuberculösen Heerden in Verbindung stehen, besonders wenn gesteigerte Reizwirkung der Heerde auf die Umgebung eintritt, und auch für gewisse Zeiten häufiger (Frühling, Herbst) eckzemartige oder geschwürige oder lupusartige Veränderungen der nächsten Hautbezirke sich einstellen, ist — auch unter antiseptischen Verbänden — häufig nachzuweisen, wenn auch nicht so häufig, wie jene Excoriationen der Haut am Mund, am Kinn, am äusseren Gehörgang und an den Nasenlöchern, die wir bei Scrophulösen antreffen.

Infection durch von aussen in die Haut eingedrungenes tuberculöses Gift bei bisher gesunden Individuen ist bis heute nur in einer beschränkten Zahl von Fällen mit genügender Zuverlässigkeit beschrieben worden.

Es dürften besondere Umstände erforderlich sein, um das Haften des tuberculösen Giftes an makroskopisch intacter Haut zu bedingen. Nach dem mikroskopischen Befunde meines Falles scheint es, als wenn die Einführung des Giftes auf dem Wege der Schweissdrüsen stattgefunden hätte. — Um diese Annahme zu stützen, werden allerdings weitere mikroskopische Untersuchungen in entsprechenden Fällen beim Menschen, sowie experimentelle Controlversuche nothwendig sein. — Eine gewisse Berechtigung erhält obige Annahme schon jetzt durch Betrachtung der Wege, auf welchen andere parasitäre Infectionen stattfinden.

Bei der sogenannten Folliculitis abscedens infantum entwickeln sich bei Kindern multiple, zunächst am behaarten Kopfe am reichlichsten auftretende Abscesse. Es werden meistens atrophische Säuglinge betroffen. Befällt die Erkrankung bisher gesunde Kinder, so mageru dieselben rasch ab und bieten oft ein schwer kachektisches Aussehen, als wenn sie hohes infectiöses Fieber oder sonstige reichliche Eiterung überstanden hätten. In diesen Fällen von

Folliculitis abscedens hat nun Longard (Archiv für Kinderheilkunde, 1887, Band VIII, Heft 5) als Infectionserreger die pyogenen Staphylococci, wie vor ihm bereits Baginsky, nachgewiesen, als Ausgangspunkt der Erkrankung aber die Schweissdrüsen, während die Abscesse selbst subcutan sich entwickeln und abgrenzen. — Ebenso interessant ist es, dass die Infectionserreger in den Windeln mit Sicherheit nachweisbar waren, und dass die Infection dadurch erklärt werden muss, dass die infectirten und mit Urin oder von Schweiss durchtränkten Windeln lange Zeit mit der Haut (besonders des Hinterkopfes und Rückens) in Berührung bleiben.

Die längere Maceration der Haut mit einem dünnflüssigen, das Tuberkelgift enthaltenden Medium scheint eine zweite Bedingung für das Haften des Tuberkelgiftes in der Haut zu sein.

Bemerkenswerth nach dieser Richtung erscheint vor allen Dingen der von mir oben beschriebene Fall der Frau Hedel, sodann Steinthal's Fall (l. c.), die Frau Knapp betreffend. — Beide Male handelte es sich um vorher gesunde Frauen, die längere Zeit die Wäsche ihrer schwer tuberculösen Männer gewaschen hatten. Hierher gehört ferner der von Steinthal ebenfalls citirte Fall von Merklen (Gaz. hebdomad. de méd. et chir. 1885. No. 27), eine 26jährige, tuberculös nicht belastete Frau betreffend. Sie hatte 6 Monate lang ihren phthisischen Mann gepflegt, dessen Wäsche gewaschen und das Speiglas gereinigt. Zwei Monate nach dem Tode des Mannes bekam sie am Rücken zweier Finger tuberkelartige Knoten. — Nach weiteren 4 Wochen bildeten sich den Lymphgefässen des Armes entlang perilymphangitische Abscesse, in deren Inhalt Tuberkelbacillen sich vorfanden. — Die Untersuchung der Lungen der Frau ergab eine tuberculöse Infiltration in beiden Spitzen. — Auch der ebenfalls von Steinthal citirte Fall von M. B. Schmidt (vergl. die Arbeiten aus der chirurg. Poliklinik, Leipzig 1888) dürfte hier Erwähnung finden. Die 44jährige Frau stammte aus ganz gesunder Familie. Sie verlor Januar 1885 ihren Mann, den sie gepflegt, an Lungenschwindsucht. Vor dem Tode biss sie der Mann, als sie ihn küssen wollte, in die Oberlippe. Es entwickelte sich dort ein tuberculöses Geschwür. Vor allen Dingen zeigte aber die Frau längs der inneren Seite des 5. Fingers, der Mittelhand und des Handgelenks drei charakteristische tuberculöse Knoten, in denen nach der Excision neben Riesenzellen u. s. f. auch Tuberkelbacillen nachgewiesen wurden.

Ich möchte hier unmittelbar die Entstehung der sog. Leichentuberkel anschliessen, deren Beziehung zu der Tuberculose durch neuere bacteriologische Untersuchungen klargestellt worden ist. Auch hier dürfte die andauernde Befuchung der Hände während der Sectionen auf die Einimpfung befördernd einwirken. — Ob auch hier die persönliche Prädisposition resp. Belastung mit in Frage kommt, will ich unentschieden lassen. Die Beobachtungen, die ich lange vor der Aufstellung der Beziehungen zwischen Leichentuberkel und Tuberculose an den Händen verschiedener Collegen aus den pathologischen Instituten zu machen Gelegenheit gehabt habe, legen mir nahe, an den oben angedeuteten Zusammenhang zu glauben. — So hatte ein vor Kurzem an ererbter Phthise verstorbener Colleague Jahr ein Jahr aus an solchen Leichentuberkeln zu leiden, während andere Collegen, die an gleichem Material beschäftigt waren, sowie die bei den Sectionen behilflichen Diener frei blieben oder nur selten derartige Knoten zeigten. (Die consequente Desinfection der Hände nach Ausführung von Sectionen, die sich auch bei den pathologischen Anatomen einzubürgern beginnt, hat natürlich das Auftreten von Leichentuberkeln überhaupt seltener gemacht.) — In gleichem Sinne sind die tuberculösen Hautknoten zu erwähnen, die gar nicht selten im Gesichte, von Kindern besonders, angetroffen werden und als Impftuberkel betrachtet werden müssen. Am häufigsten sitzen sie auf den Wangen; auch am Kinn, selbst an der Nasenspitze werden sie angetroffen. Ich habe gefunden, dass diese Knoten vielfach als erste Erscheinungen, lange vor dem Auftreten anderweitiger tuberculöser Erkrankungen vorhanden sind. — Als Beispiel will ich zwei Fälle besonders anführen.

Der erste betraf einen Knaben, der mir vor etwa vier Jahren mit einem etwa kirschkerngrossen, rötlich lividen Knoten von teigiger Consistenz, und zwar an der Nasenspitze, gebracht wurde. — Sonst fand sich bei dem blühend ausscheidenden, etwa 3jährigen Kinde nichts Krankhaftes. — Nach Auslöflung heilte die gesetzte Wunde rasch. — 8 bis 9 Monate später brachte mir die Mutter das Kind von Neuem. Das Kind sah blass und gedunsen aus, so dass ich es nicht wieder erkannte. An der Nasenspitze fand sich die Narbe von der Auslöflung des tuberculösen Knotens. Es bestand floride Caries Tarsi dextræ.

Der zweite Fall befudet sich augenblicklich in meiner Behandlung mit einer spitzwinkligen Kyphose im mittleren Brusttheile in Folge von tuberculöser Ostitis der entsprechenden Wirbelkörper. Gleichzeitig findet sich ein 50 Pfennig grosser, flacher tuberculöser Knoten links vom Kinn, der sich 4—6 Wochen vor Entwicklung der Affection der Wirbelsäule gebildet hat und seitdem noch nicht geheilt ist.

Das Kranksein des Knaben datirt die Mutter genau seit dem Auftreten jenes Knotens am Kinn.

Wenn man bei den viel häufiger, wie gesagt, an den Wangen auftretenden Knoten näher nachforscht, so ergibt sich mit geringen Ausnahmen, dass die Knoten auf derjenigen Wange sich finden, welche, beim Tragen des Kindes auf dem Arme, dem Gesichte der Mutter resp. der Wärterin zugekehrt ist. Es ist mir wahrscheinlich, dass hier das immer und immer wiederholte Küssen der Wange schädigend einwirkt unter der Voraussetzung, dass bei der Trägerin des Kindes eine tuberculöse Lungenaffecton vorliegt, welche die Beimischung von Sputabestandtheilen zum Speichel bedingt. Für die infectirten Kinder selbst kommt aber in der Mehrzahl der von mir beobachteten Fälle eine erbliche Belastung, d. h. grössere Empfänglichkeit der kindlichen Gewebe für das Haften des tuberculösen Giftes in Frage.

Die erbliche Belastung ist das dritte Moment, welches die Einimpfung des Tuberkelgiftes in die Haut begünstigen muss. Ob wir unter Obigem eine verringerte Widerstandsfähigkeit, eine leichtere Verletzlichkeit, eine mangelhaftere Ernährung der Hautdecke anzunehmen haben, steht dahin. Sollte die Aufnahme des Tuberkelvirus durch die Schweissdrüsen sich erweisen lassen, so wären möglicherweise anatomische und physiologische Besonderheiten in Bezug auf Beschaffenheit und Secretion des Schweissdrüsenapparates zu erwarten.

In den Fällen, wo das Eindringen der Infection von Verletzungen, von Operationswunden oder von Geschwüren aus beschrieben worden ist, wird mehrfach die erbliche Belastung als begünstigend angeführt. — Bei der Autoinfection haben wir die Empfänglichkeit der Haut bei erblich belasteten Individuen für das Haften des Tuberkelgiftes als eine feststehende Erfahrung bereits gekennzeichnet. Nur muss hinzugefügt werden, dass auch hier die längere Berührung der spezifischen Sec- und Excrete sowie die Zersetzung der das Tuberkelgift enthaltenden Flüssigkeiten, erstens durch Maceration und zweitens durch die reizenden Eigenschaften der sich zersetzenden Flüssigkeiten, also auf chemischem oder entzündlichem Wege den Boden für die Einimpfung des Tuberkelgiftes empfänglicher gestalten muss. Wird doch auch das Haften des Tuberkelgiftes auf chronischen Ekzemen, z. B. auf den Kopfekzemen bei Kindern von den meisten Forschern heute zugegeben. — Dabei sehen wir auch hier wiederum, dass die Berührung der Haut mit dem Eiter tuberculöser, erweichter Heerde in Knochen oder Lymphdrüsen weniger wirksam sich erweist, als das dünnflüssige, synovia-ähnliche, fadeziehende Secret, das aus auf Knochen- oder Drüsenheerde führenden Fisteln herauskommt, oder als der Nasenschleim, oder der Speichel, oder die dünnflüssige Secretion aus dem Mittelohr, denen die verschiedenen scrophulösen Ekzeme an den unteren Oeffnungen der Mund-, der Nasenhöhle resp. des äusseren Gehörganges ihre Entstehung verdanken.

Wie aber verhält es sich mit der Infection des Gesamtorganismus durch das Tuberkelgift von der Haut aus? —

Von keiner Stelle dringt das tuberculöse Virus so schwer in den Gesamtkörper ein, als von der allgemeinen Hautdecke. — So mancher Leichtenuberkel, so mancher Tuberkelknoten in der Haut, ja selbst tuberculös infectirte Geschwüre verschwinden oder heilen spontau aus, ohne Schädigung des Individuums, selbst ohne Infection der zunächst gelegenen Lymphdrüsen. Allein, wenn auch das tuberculöse Gift sich in der nächsten Lymphdrüse oder Lymphdrüsenengruppe abgelagert hat, so kann es dort Monate, Jahre, ja das ganze Leben lang, wie genugsam bekannt, verbleiben, ohne den Gesamtkörper zu infectiren. Wie viele Menschen weisen mit käsigen Heerden durchsetzte suboccipitale und nuchale oder noch häufiger submandibulare resp. seitlich am Halse befindliche infiltrirte Lymphdrüsen auf, ohne jemals eine tuberculöse Infection durchzumachen. — Die bisher beschriebenen Fälle von genau erwiesener primärer Hauttuberculose zeigen genau dieselben Verhältnisse.

Gerade die primäre Hauttuberculose führt uns am lehrreichsten den Unterschied zwischen der so zu sagen localen Giftigkeit des tuberculösen Virus gegenüber der rasch im ganzen Organismus sich bethätigenden Infectiosität des syphilitischen Giftes vor. Halten doch Manche die primäre metische Infection von der Haut namentlich von den Fingern aus, für besonders verhängnissvoll für den Organismus. So nähert sich die infectirende Kraft des Tuberkelgiftes von der Haut aus in Bezug auf die Schnelligkeit der Durchseuchung des Gesamtorganismus eher den sogenannten echten Geschwülsten, vor Allem den Hautkrebsen, von denen wir wissen, dass sie Jahre lang, verkannt und misshandelt, bestehen können, ehe sie ihren wahren Charakter offenbaren.

Letztere Analogie zwischen so verschiedenen Dingen, wie ein cutaner Tuberkelknoten und eine carcinomatöse Hautwarze, führt uns darauf hin, die geringe Infectiosität des primären Hauttuberkels nicht in dem tuberculösen Gifte als solchem, sondern vielmehr in

der Beschaffenheit des Organes zu suchen, in welchem eben- genanntes Gift zur Ansiedelung gelangt ist.

Von der Oberfläche des Athmungsapparates oder von der Schleimhaut des Darmcanals infectirt das tuberculöse Gift, wie wir wissen, den Gesamtkörper oft mit überraschender Schnelligkeit. — Da für die Gesamtinfection das Eindringen des Giftes in den Blutstrom Bedingung ist, so muss in der Haut eine so strenge Sondernng zwischen den Blutbahnen und dem Lymphgefässsystem bestehen, dass nur unter besonderen Bedingungen direct von der Haut oder von den die Lymphe derselben abführenden Drüsen eine Ueberschwemmung des Blutkreislaufes mit Tuberkelgift zu Stande kommt.

Die Kenntnisse über die Verbreitung der Lymphgefässe, namentlich deren erste Wurzeln innerhalb der menschlichen Haut, sind noch ziemlich unvollkommen. Ihre geringen Beziehungen zu den kleinen Blutwegen ergeben sich aber schon aus dem klinischen Verlaufe gewisser Intoxicationen, wie des Erysipels, der Lymphangitis und Perilymphangitis. Ebenso finden wir bei Entwicklung von Varicen, z. B. an den Beinen, dass, falls neben den Wucherungen der capillaren cutanen Venenästchen auch die kleinen Lymphgefässe in Wucherung gerathen, beide Formen, die Blut- und die Lymphvaricen, gesondert neben einander in voller gegenseitiger Unabhängigkeit aufzutreten pflegen.

Das Eindringen des Tuberkelvirus von der Haut aus in die Blutbahn und somit eine raschere Gesamtinfection wird aber sich einstellen, wenn Traumen den Impftuberkel treffen und seinen Zerfall anregen, noch mehr wenn dieser Zerfall durch Einwirkung phlogogener oder pyogener Stoffe eingeleitet wird. — Dann handelt es sich um jene Mischinfectionen, auf welche in neuerer Zeit von Kraske und Anderen mit Recht hingewiesen worden ist, und von denen wir seit Alters her wissen, dass sie (namentlich von den Drüsen, von den Gelenken und den Knochen aus) oft überraschend schnell die tuberculöse Infection des Gesamtkörpers im Gefolge haben.