X.

Aus der chirurg. Klinik in Göttingen. Direktor: Geheimrat Braun.

Beitrag zur Kenntnis der Rotzinfektion beim Menschen.

Von

Dr. Adolf Jenckel,
Assistenzarzt und Privatdozent.

Bei den außerordentlich strengen sanitätspolizeilichen Vorschriften und Maßnahmen zur Verhütung der Verbreitung der Rotzkrankheit beim Pferde kommen Infektionen beim Menschen in unserer Gegend nur äußerst selten vor, treten sie dennoch auf, so pflegt im allgemeinen bei den akut verlaufenden Fällen nur äußerst geringe Hoffnung für die Erhaltung des Lebens zu bestehen, da wir bislang trotz vielfacher Bemühungen noch kein Mittel besitzen, welches unfehlbar der Ausbreitung der Krankheit im menschlichen Körper Einhalt zu gebieten vermöchte. Zwar hat die Veterinärmedizin analog dem Tuberkulinpräparat das sogenannte Mallein in zahlreichen Fällen in Anwendung gebracht, einen therapeutischen Wert jedoch — darüber sind heutzutage die Ansichten einig — kann man demselben nicht beilegen, ja auch die Vorzüge in diagnostischer Beziehung scheinen nach den Untersuchungen von Schütz zweifelhaft geworden zu sein. Etwas günstiger stellt sich die Prognose bei den mehr chronisch verlaufenden Formen des Rotzes, wo unter Perioden des Stillstands und der Exazerbation sich das Leiden über Jahre hinaus ausdehnen kann, doch gehören auch hier die Mitteilungen von definitiver Heilung immerhin zu den Seltenheiten. Die besten Chancen sowohl in therapeutischer, als auch in prognostischer Beziehung bieten ohne Zweifel die leider äußerst seltenen Fälle, wo bereits im Initialstadium eine Lokalisation an solchen Stellen des Körpers eingetreten ist, die der chirurgischen Behandlung zugänglich sind, wie folgender Fall beweisen möge.

Am 12. März 1900 war in die hiesige medizinische Klinik ein 25 jähriger Ökonomeverwalter aufgenommen worden, welcher 14 Tage vorher plötzlich erkrankte und 2 Tage nach seiner Aufnahme in die

Klinik an akutem Rotz ad exitum kam. Der Fall¹⁾ war neben den Symptomen und dem foudroyanten Verlauf auch dadurch ausgezeichnet, daß erst durch die Erkrankung dieses mit Pferden wenig in Berührung gekommenen Mannes der Grund zur genauen Untersuchung des Pferdebestandes auf dem betreffenden Gute gegeben, und dadurch die Quelle der Infektion festgestellt wurde. Bei der am 15. März im pathologischen Institut ausgeführten Sektion zeigte sich, daß nicht nur an der Nase, dem Kehlkopf, der Tonsilla und Lungen, sondern auch in der Dura mater, der Haut, den Muskeln und Periost Rotzabszesse nachgewiesen werden konnten.

Bald darauf konnte festgestellt werden, daß durch die bei der Autopsie gewonnenen Präparate eine weitere Infektion erfolgt war. Ein Wärter des pathologischen Instituts nämlich hatte an dem Tage der Sektion (15. März 1900) die Präparate wiederholt mit den Händen angefaßt, obwohl sich an dem rechten Mittelfinger mehrere mit Zinkpflastermull bedeckte Wunden befanden. 7 Tage später (22. März 1900) traten zuerst am rechten Vorderarm, der rechten Hand sowie dem noch nicht völlig verheilten Mittelfinger heftige, ziehende Schmerzen auf, nachdem bereits an den Tagen vorher geringe, zeitweise einsetzende Schmerzen bestanden hatten, die nach dem Ellbogen sowie nach der Achselhöhle hin ausstrahlten. In der Annahme, daß es sich um die früher oft aufgetretenen und nach einigen Tagen wieder verschwundenen Zeichen einer Infektion von Leichenteilen herrührend handele, machte der Mann die gewohnten Umschläge mit essigsaurer Tonerde und trug den Arm in einer Mitella. Da aber in der nächstfolgenden Nacht sehr hohes Fieber auftrat (39,8°) und Patient nebst starken Schmerzen eine große Schwäche im Körper verspürte, suchte er am andern Tage die hiesige chirurgische Poliklinik auf. An der Beugeseite des rechten Vorderarmes ließen sich einige rote Lymphstränge erkennen, die nach der Innenseite des Ellbogens in die starkgerötete und äußerst schmerzende Partie der Gegend der Kubitaldrüsen zogen. Letztere waren stark geschwollen, unter der Haut deutlich fühlbar und völlig erweicht, während eine fast brettharte entzündliche Infiltration die Begrenzung nach oben hin bildete. In der Annahme, daß es sich um eine durch Staphylo- oder Streptokokken hervorgerufene Lymphangitis resp. Lymphadenitis handele, wurde sofort an der Stelle des Abszesses inzidiert, und dicker rahmiger Eiter entleert. Die eitrig erweichte Drüsensubstanz stieß sich teils sofort, teils später mit dem in die völlig offengelassene Wunde eingelegten, mit essigsaurer Tonerde angefeuchteten Gazestreifen ab. Patient wurde dann bis zum 6. April 1900 täglich poliklinisch verbunden.

Das anfangs bestehende Fieber hatte völlig abgenommen, dagegen war der Mann selbst infolge der stark entzündlichen Erscheinungen und der Eiterung sehr elend und schwach geworden, ja nach seiner Ansicht hatte keine der bislang überstandenen, fast in jedem Jahre durch Wunden an den Fingern oder Händen erfolgten Infektionen derartig stark den Gesamtorganismus angegriffen, wie diese augenblickliche. Auch sei noch niemals in der Kubitalgegend, wo fast regelmäßig sich die Affektion zu

1) S. Zandy, Deutsche med. Wochenschr. 1900. Nr. 21. S. 336.

lokalisieren pflegte, und infolgedessen stets eine gewisse Schwellung einer Kubitaldrüse bestand, eine eitrige Einschmelzung erfolgt, die einen chirurgischen Eingriff notwendig gemacht hätte. Auf Grund dieser Angaben und unter Berücksichtigung der während der letzten Zeit obduzierten Fälle, unter welchen sich, wie bereits oben erwähnt wurde, jener Fall von akutem Rotz befand, kam man zu der Vermutung, daß auch hier unter den Erscheinungen einer schweren septischen Intoxikation eine Invasion von Malleusbazillen vorliegen möchte. Der Eiter wurde daraufhin genau untersucht, auf Kartoffeln und Agar abgeimpft, und ebenfalls nach der von Strauß angegebenen Methode ein männliches Meerschweinchen intraperitoneal infiziert. Das Ergebnis war, daß überall Reinkulturen von Malleusbazillen in den bekannten, honiggelben Kolonien gezüchtet werden konnten, und auch beim Meerschweinchen sich prompt eine Orchitis malleosa ausbildete. Patient wurde darauf am 6. April in die Klinik aufgenommen.

Die Wunde wurde anstatt des Gazestreifens mit einem dicken Gummidrain versehen, aus dem sich, wie der täglich vorgenommene Verbandwechsel bewies, stets viel Eiter nach außen hin entleert hatte. Das Allgemeinbefinden hob sich zusehends; am 9. April abends war bereits völlig normale Temperatur vorhanden, obwohl noch immer auf Kartoffeln Rotzbazillen in Reinkultur aufgingen. Allmählich verkleinerte sich die Wunde, die Eiterung ließ erheblich nach, so daß am 27. April 1900 die Drainage entfernt werden konnte. In der ganzen Umgebung der Inzision, besonders nach oben hin, bestand noch immer eine ziemlich derbe und bei Berührung schmerzende, entzündliche Infiltration, die trotz des guten Abflusses und der täglich erneuerten feuchten Verbände mit essigsaurer Tonerde nur langsam zurückging.

Bis zum 2. Mai 1900 konnte noch deutlich, wenn auch spärlicher als zuvor, Reinkulturen von Rotzbazillen gezüchtet werden, erst später fielen die Versuche negativ aus. Die Wunde schloß sich dann schnell, so daß bereits am 5. Mai 1900 die Entlassung des Patienten nach Hause erfolgen konnte. Nach dem Bizeps zu bestand allerdings noch eine, den oberen Teil der Narbe halbmondförmig umgebende, leichte Infiltration des Gewebes, auch klagte Patient bei Druck auf diese Stelle. Infolge der weiteren Schonung des Armes jedoch, welcher stets in einer Mitella während der ersten 8 Tage nach der Entlassung getragen wurde, verschwanden bald alle Erscheinungen. Jetzt, nach 4 Jahren, kann man wohl annehmen, daß die damalige Erkrankung endgültig ausgeheilt ist, und ein Wiederaufleben des Prozesses nicht erwartet werden darf.

Die Krankheit war ohne bakteriologische Untersuchung nicht zu diagnostizieren, entsprach vielmehr dem Bilde einer gewöhnlichen, durch Staphylo- resp. Streptokokken hervorgerufenen Infektion, und sicher wäre man in diesem Stadium ohne genaue Untersuchung des Eiters nicht zur Kenntnis der wahren Ursache der Erkrankung gelangt.

Das Interessante in diesem Fall ist neben dem eigenartigen, unter dem Bilde einer akuten Wundinfektion einhergehenden Verlauf mit Generalisierung im Bezirk der regionären Lymphdrüsen, das Lokalisiert-

bleiben des Herdes auf diese zirkumskripte Stelle, ohne nachträgliche Infektion des gesamten Körpers. Wie Bollinger, Sommerbrodt, Tardien, Koranyi und Kelp hervorheben, erfolgt nämlich die Verbreitung der Keime gewöhnlich auf dem Wege der Blutbahnen und nur höchst selten (Strube) kann man in den dem Invasionsherde naheliegenden Drüsen eine starke Schwellung finden. Daher erklärt sich auch der in den meisten Fällen akuter Rotzinfektion unter schwersten Allgemeinsymptomen einhergehende Verlauf, der, genau wie bei der Septikopyämie, unter multipel auftretenden Eiterherden, die überall am Körper, in der Haut, den parenchymatösen Organen, der Muskulatur, den serösen Häuten usw. durch Zerfall der sich bildenden Knoten entstehen können, fast regelmäßig den letalen Ausgang bedingt. In unserem Falle dagegen blieb die Erkrankung auf die Kubitalgegend beschränkt, und durch rechtzeitige breite Spaltung konnte dem sich bildenden Eiter ein guter Abfluß nach außen geschaffen werden.

Wie es kommt, daß trotz des schwer infektiösen Zustandes, trotz der Virulenz und offenbar stark toxischen Wirkung der Bacillen, die in der bislang bei Infektionen des Patienten nie so hervortretenden Schwäche im Körper sich kundtat, das Gift sich nicht fern von dem Punkte der Invasion, besonders im Gesicht oder am Eingang der Respirationsorgane lokalisierte, sondern auf den rechten Arm allein beschränkt blieb, vermag ich nicht zu sagen. Eine einwandfreie Erklärung dieser äußerst seltenen Tatsache dürfte sich auch kaum geben lassen, da die Bedingungen für eine Allgemeininfektion in den einzelnen Fällen durchaus verschieden sind. Aber es soll eben diese Beobachtung auch nur darauf hinweisen, daß gelegentlich ein akuter Rotz genau wie eine gewöhnliche Wundinfektion sich vollkommen lokalisieren und unter gleichen Erscheinungen zur Ausheilung gelangen kann.

In der mir zur Verfügung stehenden Literatur über Rotzerkrankung¹⁾ konnte ich keinen Fall finden, welcher dem meinigen als Analogon an die Seite zu stellen wäre. Meistens handelte es sich in den akuten Fällen um spät erkannte Erkrankungen, die unter den Erscheinungen multipler, septischer Herde, speziell im Respirationstraktus, ad exitum kamen, oder aber es waren subakut und chronisch verlaufende Affektionen, die durch multipel auftretende Eiterherde charakterisiert, bald innerhalb kurzer Zeit oder aber erst nach jahrelangem Verschwinden und dann wieder plötzlichem Erscheinen den

1) Betr. Literaturangabe verweise ich besonders auf die Arbeit von Strube, Archiv f. klin. Chirurgie. 1900. 61. Bd. S. 399.

Tod des betreffenden Individuums zur Folge hatten. So konnte Bollinger einen Kranken beobachten, dessen Leiden sich über elf Jahre hinzog, und auch dann, als er sich der Weiterbeobachtung entzog, noch nicht zum Abschluß gekommen war. Heilungen auch dieses chronisch verlaufenden Rotzes sind immerhin selten trotz der Publikationen von Karpinsky, Bouley, Gold, Neißer, Garstang, Buschke, Rose.

Wie bereits eingangs erwähnt wurde, sind wir bei der Allgemeininfektion auf die symptomatische Behandlung angewiesen, wenn auch Gold und Neißer durch Quecksilbereinreibungen resp. Darreichung von Jodkali gute Erfolge gesehen zu haben behaupten. Ein sicheres spezifisches Mittel existiert jedenfalls bis jetzt nicht! Anders verhält es sich mit den Erkrankungen, welche auf eine bestimmte Gegend des Körpers lokalisiert bleiben, wie aus der Beschreibung Buschkes hervorgeht; in diesem Stadium muß der Versuch gemacht werden, durch chirurgischen Eingriff eine radikale Heilung herbeizuführen. Bei dem von Buschke mitgeteilten Fall handelte es sich um chronischen, auf eine Extremität lokalisierten Rotz bei einem 73jährigen Mann, der durch radikale Exzision der Erkrankungsherde und nachträglicher Thermokauterisation anscheinend dauernd von seinem Leiden befreit werden konnte. In unserm akuten Falle konnte nicht an eine Exstirpation resp. Exzision des erkrankten Gewebes gedacht werden wegen der entzündlichen Erscheinungen in der Umgebung. Eine derartige Operation hätte durch breite Eröffnung der Saftspalten leicht zu einer Allgemeininfektion führen können; hier war vielmehr eine einfache Spaltung und Entleerung des subkutan gelegenen Abszesses mit nachfolgender Drainage angezeigt, wodurch innerhalb kurzer Zeit die radikale Ausheilung erzielt wurde.

Literaturverzeichnis.

- Bollinger, Zoonosen in Ziemssens Handb. d. spez. Path. u. Therap. 3. Bd. 1876.
 Bonley, Le bulletin du Nord. Zit. nach Remy: Morve chron. de l'homme. Archive de méd. expériment et d'anat. pathol. 1. Ser. 1. Sept. 1897.
 Buschke, Über chronischen Rotz der menschlichen Haut, nebst Bemerkungen über die Anwendung der Malleia beim Menschen. Archiv f. Dermatologie u. Syphilis. 36. Bd. 1897. S. 323.
 Garstang, A case of Equinia (Glanders) Recovery. The Lancet 1895. p. 673.
 Gold, a) Ein Fall von Heilung des Rotzes mittels merkurieller Behandlung. Berliner klin. Wochenschr. 1890. Nr. 30. b) Ein zweiter Fall von Rotz geheilt mit merkurieller Behandlung. Berliner klin. Wochenschr. 1891. Nr. 40.
 Karpinsky, Einige Fälle von Rotz beim Menschen. St. Petersburger med. Wochenschr. Nr. 34.

- Kelp, Rotzkrankheit beim Menschen. Friedreichs Blätter. 1883. S. 120.
- Koranyi, Zoonosen in a) Pitha-Billroths Handbuch der spez. Chirurgie. 1. Bd. 1870, b) Nothnagels Handbuch der spez. Pathol. u. Therap. 5. Bd. 1897.
- Neißer, Ernst, Ein Fall von chronischem Rotz beim Menschen. Berliner klin. Wochenschr. 1892. Nr. 14.
- Rose, William, A case of chronic Glanders. Recovery. The Lancet. 1898.
- Schütz, Zur Lehre vom Rotz. Berliner Archiv f. wissenschaftl. u. prakt. Tierheilkunde. 1898. 24. Bd.
- Sommerbrodt, Ein Fall von Rotzkrankheit beim Menschen. Virchows Archiv. 31. Bd.
- Strauß, Sur un moyen de diagnostic rapide de la morve. Arch. de méd. expér. 1888. No. 3. Revue vétérin. juin 1889.
- Strube, Klinisches und Anatomisches über einen Fall von akutem Rotz beim Menschen. Charité-Annalen. XXII. 1897.
- Derselbe, Über die Rotzkrankheit beim Menschen. Archiv f. klin. Chirurgie 1900. 61. Bd. S. 376.
- Tardien, De la morve et du farcin chronique chez l'homme et chez les solipèdes Thèse de Paris. 1843.
- Zandy, Ein Fall von Rotz. Deutsche med. Wochenschr. 1900. Nr. 21.
-