

(Aus der Universitäts-Frauenklinik der Kgl. Charité zu Berlin.  
Director: Geh.-Rath Prof. Dr. Bumm.)

---

## Ein Fall von Gonokokkämie bei einem Säugling mit Blennorrhoe.

Von

Stabsarzt Dr. **Hocheisen**,

kommandirt als Assistent der Klinik.

---

Die Fähigkeit der Gonokokken, in den Körper auf den Blutbahnen einzudringen und ähnlich wie gewisse Keime der Wundinfection Metastasenbildung hervorzurufen, ist zwar anfänglich vielfach bestritten, jetzt aber durch eine Reihe sicherer Fälle so bewiesen worden, dass man daran nicht mehr zweifeln kann. Das bekannteste Beispiel dafür ist die gonorrhoeische Gelenkentzündung und Sehnenscheidenentzündung; seltener sind die gonorrhoeische Endometritis und Pleuritis und allgemeine Infectionsprocesse mit Exanthemen und Venenentzündungen, ferner Myositis, Neuritis und Iritis. Wenig bekannt und nur vereinzelt beschrieben sind wegen ihrer grossen Seltenheit allgemein gonorrhoeische Bluterkrankungen der Säuglinge im Anschluss an Augenblennorrhoe. Da die Behandlung der Säuglinge in den ersten Lebenstagen in der Regel dem Geburtshelfer zufällt, dürfte die Bekanntgabe eines solchen Falles an dieser Stelle gerechtfertigt sein. Der Fall ist folgender.

Am 29. 12. 05 wurde der Entbindungsanstalt eine 26 jährige Drittgebärende wegen fortgeschrittener Lungenschwindsucht zur sofortigen Entbindung eingeliefert. Letzte Menses 1. Mai 1905. Starke Athemnoth, leichte Wehen, Portio erhalten, Muttermund geschlossen. Die Geburt schreitet nicht fort, der Allgemeinzustand der Frau wird immer bedenklicher, so dass ein Metreurynter eingelegt wird, der nach 5 Stunden spontan ausgestossen wird. Am 2. 1. 06 Wendung und Extraction des 44½ cm langen und 2070 g schweren Kindes. Die Mutter erlag drei Wochen später ihrer Phthise.

Das Kind bot zunächst nichts Besonderes. Es wurde einer

anderen Mutter angelegt und trank kräftig, Stuhlgang weich und breiig. Vom 4. Januar ab reichliche Sekretion der Conjunctiven, aber nicht stärker als bei dem sehr häufigen Katarrh der Conjunctiva nach Einträufelung von *Argentum nitricum*, wie sie unmittelbar nach der Geburt vorgenommen wird. Die Eiterung nahm unter stündlicher Auswaschung der Augen mit dünner Borlösung ab, die Conjunctiven blieben aber ziemlich geschwollen und neigten zur Blutung bei Berührung. Am 8. 1. wurde eine Schwellung über dem rechten Handgelenk festgestellt, ebenso eine geringere über dem linken, die erstere fluctuirend. Am 10. 1. Schwellung der präauriculären Lymphdrüsen, links stärker als rechts (und fluctuirend). Auf dem linken Gutaecus eine taubeneigrosse, derbe Infiltration. Am 13. 1. wurde das Kind, da die Mutter nach der inneren Station verlegt wurde, der Kinderklinik übergeben. Das Allgemeinbefinden war stets gut gewesen, Nahrungsaufnahme und Stuhlgang gut, kein Fieber. Gewicht am 13. 1. 1750 g. Auf der Kinderklinik wurden dieselben Schwellungen ohne jede entzündliche Röthung festgestellt, ausserdem leichte Oedeme der Fussrücken. Leidlicher Gewebsturgor, kein Fieber, Puls 110 irregulär und schwach, Stuhlgang gelblich und breiig. Conjunctiven entzündlich geschwellt und eitrig belegt, im Eiter Gonokokken. Am 14. 1. Incision des Sehnenscheidenabscesses vom linken Handgelenk, welche dicken gelblichen Eiter ergiebt. Im Eiter mikroskopisch zahlreiche Gonokokken, die sich auch in der Kultur auf Ascitesagar als solche erweisen. Die Gramfärbung ergab gramnegative Gonokokken. Am 15. 1. Punction des linken präauriculären Bubo, in dessen flockigem Eiter ebenfalls Gonokokken, wie auch in dem Sekret der Conjunctiven. Am 18. 1. Abnahme der Augeneiterung, Hornhäute intact. 24. 1. Allgemeinbefinden gut, Gewicht 1820 g, Incisions- und Punctionswunden geheilt, sämtliche Schwellungen zurückgegangen. Die Annahme, dass die Processe abgelaufen, war aber trügerisch. Am 30. 1. erneute Schwellung am linken Trochanter major und allmähliche Ausbildung einer tiefen Fluctuation. Am 3. 2. ergab die Probepunction 3 cm trübseröse gelbliche Flüssigkeit, aus der auf Blutagar Gonokokkenculturen aufgingen. Am 5. 2. Röthung und Schwellung am rechten Handgelenk. Am 6. 2. Punction des rechten Hüftgelenkes und Einspritzung einer 2proc. Carbollösung. Am 9. 2. Incision des rechten Handgelenks, die Eiter entleert. Nunmehr heilen sämtliche Metastasen glatt aus, indem das Kind täglich heisse Bäder

erhielt. Von Interesse ist der Gang der Ernährung bei dem Kinde. Das Anfangsgewicht von 2070 g sank bis zum 19. 1. auf 1760 g unter dem Einfluss der Infection trotz guter Ernährung und Verdauung. Von da ab langsame Zunahme bis 1820 g bei 330 ccm Ammenmilch. Vom Anfang Februar 380—420 ccm Ammenmilch täglich, so dass das Gewicht auf 2050 g stieg. Eine weitere Steigerung der Zufuhr um 50 g Bouillon hat einen Abfall der Ernährung zur Folge, das Gewicht sank auf 2025 g. Da somit eine Ueberernährung vorlag, Herabsetzung der Zufuhr auf 350 ccm Milch und 50 ccm Bouillon, dabei erholte sich der das Bild einer schweren Atrophie bietende Knabe so gut, dass das Gewicht gleichmässig zunahm und am 13. 4. 2325 g betrug. Der Knabe befindet sich jetzt zweifellos im Stadium einer gedeihlichen Entwicklung und bietet ein schönes Beispiel dafür, wie bei chronischer Sepsis das Kind einen grossen Theil der Nahrung zur Bekämpfung der Infection braucht und erst nach dem Sieg über die Infection die Nahrung voll zum Aufbau und Entwicklung des Körpers verfügbar wird.

Der Gonokokkennachweis in Eiter und Cultur ermöglichte die richtige Diagnose. Andere Bakterien waren in dem Eiter nicht enthalten, es lag somit eine reine Gonokokkeninfection vor. Dafür sprach auch der Verlauf: die Gutartigkeit, die geringe Störung des Allgemeinbefindens, das fehlende Fieber, die geringe Neigung der Infiltrate zur eitrigen Einschmelzung und ihre leichte Ausheilung, alles Punkte, die Finger als typisch für solche Erkrankungen bezeichnet. Nach diesem ist der Gonococcus nicht fähig, activ in das Gewebe einzudringen, sondern er breitet sich mit Vorliebe auf gebahnten Wegen, in Spalten und Lücken von Epithel und Bindegewebe aus und bringt die Gewebe zu einer reichlichen Bildung von Granulationsgewebe. Die Eitererreger sind viel invasiver, der Gonococcus ist labiler, daher geht bei Mischinfectionen der Gonococcus bald zu Grunde und diese verlaufen ungünstiger, stören das Allgemeinbefinden mehr.

Der Ausgangspunkt der Affection ist zweifellos die Blennorrhoe der Augen. Sämmtliche Arten von Tripper-Metastasen sind schon im Anschluss an solche bei Kindern und auch Erwachsenen beobachtet, aber doch recht seltene Ereignisse. Deutschmann, welcher zuerst die bakteriologische Diagnose stellte, berichtet über 2 Gelenkinfectionen bei Säuglingen im Anschluss an Augentripper. Er hat Untersuchungen an aussgeschnittenen Stücken der blennor-

rhoischen Conjunctiven gemacht und die Gonokokken auf und zwischen den Epithelzellen und im subepithelialen Gewebe eingeschlossen in den Leib von Eiterzellen, hart an den Wänden der Capillarschlingen gefunden. Er glaubt, dass sie von hier aus in die Blut- und Lymphgefäße gelangen und diejenigen Gewebe inficiren, die auf Gonokokken besonders reagiren.

Genauere experimentelle Studien über den Conjunctivalsack als Eingangspforte für Mikroorganismen hat Römer für die verschiedenartigsten Erreger angestellt, darunter auch für den Gonococcus. Er hält die intacte Conjunctiva für wenig geeignet, solche Infectionen zu gestatten, da der anatomische Bau der Bindehaut und die Bespülung durch die Thränen sie undurchlässig für pathogene Bakterien machen. Dagegen lassen die Nasenschleimhaut und die Thränenwege leichter fremde Substanzen und corpusculäre Elemente durch, da die zarten Epithelien leichteren Eingang in die submucösen Lymphspalten erlauben. Feine Carmin- und Tusche-theilchen sind bei Römer's Versuchen nie durch die intacte Conjunctiva, sondern nur durch die Schleimhaut der Thränenwege und der Nase hindurchgegangen. Für die unversehrte Conjunctiva mag das zutreffen, für die blennorrhoeische Conjunctiva sind Deutschmann's Angaben mehr zutreffend. Die geschwollene Conjunctiva zeigt jedenfalls so viele Epithelspalten, dass der Gonococcus einwandern kann, auch wenn keine eigentlichen Wunden da sind. Immerhin sind diese bei Augentripper stets vorhanden und fast bei jeder Reinigung der Augen von dem Sekret, auch der sorgsamsten, pflegt es zu bluten. Auch in unserem Fall ist dies so gewesen, während Nasen- und Rachenschleimhaut nicht ergriffen waren, soweit dies festgestellt werden kann. Die verhältnissmässige Seltenheit der Affection spricht aber dafür, dass der Infectionsweg doch nicht den Gonokokken so leicht offen steht. In dem neuesten Lehrbuch der Krankheiten des Säuglings von Finkelstein, das für solche Sachen eine Fundgrube ist, ist die Thatsache nur kurz in kleinem Druck vermerkt bei der Besprechung der Sepsis der Säuglinge. „Was die einzelnen Schleimhäute als Eingangspforte betrifft, so ist echte, nicht von Rhagaden abhängige Conjunctivalinfection selten. Hervorzuheben sind metastatische Eiterungen bei Blennorrhoe. Eine Fortleitung durch den Ductus nasolacrymalis kommt oft vor und ist deshalb ein unerwünschter Vorgang, weil sie die Möglichkeit der Allgemeininfection erhöht.“

In der Litteratur sind Angaben über solche Allgemein-

erkrankungen von einer Augenblennorrhoe ausgehend seit 1885 niedergelegt. Aetiologie und Zusammenhang blieben aber ungeklärt, bis Deutschmann 1890 von seinen beiden selbst beobachteten Fällen bakteriologisch und histologisch die Aufklärung brachte. In Frommel's Jahresbericht von 1896 ist über je einen Fall von Kamboseff, Griffon und Haushalter — die beiden letzten mit bakteriologischen Befunden — referirt, 1898 über einen weiteren von Ssokolow. 1897 haben Weiss und Klingenhöfer im Monatsblatt für Augenheilkunde 16 Fälle zusammengestellt, darunter 11 mal bei Neugeborenen; unter den 16 Fällen waren aber nur 5 mal die Gonokokken mikroskopisch nachgewiesen und nur 3 mal die Züchtung gelungen. 1899 berichtete Clement Lucas in der Royal und Chirurgical Society zu London über 23 von ihm aus der Litteratur zusammengestellte Fälle, von denen bei 18 Fällen die Infection während der Geburt erfolgt war, in 5 weiteren secundär im späteren Alter bis hinauf zum 7. Lebensjahr. Clement Lucas fand, dass die Arthritis gewöhnlich am Ende der 2. oder Anfang der 4. Woche einsetze, während die Blennorrhoe schon am 3. Tag beginne. Die Genesung erfolge in der Regel 3—5 Wochen nach Beginn der Gelenkerkrankung, ohne dass in den Gelenken eine Functionsstörung zurückbleibe. Ergriffen werde am häufigsten das linke Kniegelenk, in zweiter Linie das rechte, dann folge in der Häufigkeitsskala das rechte Handgelenk. In 2 Fällen handelte es sich um eine Mischinfection mit Streptokokken und neigen diese Fälle zu ausgiebigerer Eiterbildung. Die Form der Erkrankung biete zweierlei Bilder, entweder ein acutes mit Entzündung, Röthung und Schwellung und Tendenz zur eitrigen Einschmelzung, oder ein subacutes mit Schwellung und Oedem, aber ohne lebhafte Entzündungserscheinungen und ohne Eiterbildung. 1892 berichtete Smith über einen weiteren Fall ohne Gonokokken-nachweis in den Gelenken, 1901 Paulsen über einen blennorrhoeischen Säugling mit Gelenkschwellungen und einem bläschenförmigen Exanthem; es gelang ihm, in den Bläschen Gonokokken nachzuweisen. Einem weiteren von Neuburger 1903 berichteten Fall eines Säuglings, der vom 5. Tag an eine schwere Augenblennorrhoe hatte und vom 12. Tag an nacheinander beide Schultergelenke, das linke Handgelenk, das linke Knie und an beiden Füßen kleinere Gelenke erkrankten, reiht sich unser Fall an, der eine allgemeine Reininfection mit durch Züchtung nachgewiesenen Gonokokken darstellt. Im Ganzen dürften etwa 20—25 Fälle bei Säuglingen be-

kannt sein, die exacte Sicherung der Diagnose durch Züchtung der Gonokokken ist aber erheblich seltener vorgenommen.

Als Name für die Erkrankung ist am häufigsten gonorrhoeische Arthritis gewählt, von anderer Seite auch mit Rücksicht auf die allgemeine Infection des Körpers mit Gonokokken „Gonokokken-sepsis“ oder Gonokokkenpyämie. Da es sich aber um ein Eindringen der Gonokokken ins Blut von einem primär befallenen Krankheitsherd aus handelt, das Eindringen in Schüben erfolgt wie bei der typischen Pyämie mit Metastasenbildung in Gelenken, Sehnenscheiden und Haut und da auch die Atrophie der Kinder der Schädigung des Allgemeinbefindens bei chronisch verlaufender Pyämie entspricht, so würde einer Anregung von Herrn Geheimrath Bumm folgend, der in der Ueberschrift gewählte Name „Gonokokkämie“ wohl eine passende Bezeichnung für das Krankheitsbild sein.

Für die Anregung und Erlaubniss zu dieser Mittheilung danke ich meinem Chef, Herrn Geheimrath Bumm, an dieser Stelle bestens, ebenso möchte ich dem Director der Kinderklinik der Kgl. Charité, Herrn Geheimrath Heubner und Herrn Oberarzt Langstein für die Ueberlassung des Kindes, der Präparate und der Krankengeschichte aus der Zeit, wo das Kind nicht mehr auf der geburtshülflichen Klinik lag, meinen ergebensten Dank auszusprechen.

---

### Literatur.

1. Bumm, Gonococcus Neisser. Wiesbaden. 1885.
  2. Deutschmann, Ueber Arthritis blennorrhoea. Gräfe's Archiv. 1890.
  3. Finger, Ueber Gonokokkenpyämie. Wiener klin. Wochenschr. 1896, No. 14.
  4. Finkelstein, Lehrbuch der Säuglingskrankheiten. 1905. Berlin.
  5. Frommel'scher Jahresbericht. 1896 und 1898.
  6. Clement Lucas, Gonococcus joint diseases in infants. Brit. med. journ. 1899.
  7. Neuburger, Fall von Arthritis bei Blennorrhoe. Münch. med. Wochenschr. 1903.
  8. Paulsen, Ueber gonorrhoeische Exantheme bei Neugeborenen. Münch. med. Wochenschr. 1901.
  9. Römer, Experimentelle Untersuchungen über Infection vom Conjunctivalsack aus. Zeitschrift für Hygiene und Infections-Krankheiten. 1899.
  10. Ross, The ophthalmic joint disease. Brit. med. journ. 1899.
  11. Smith, Gonococcus Synovitis in a Infant suffering from Ophthalmic. Brit. med. Journ. 1902.
  12. Weiss und Klingenhöfer, Ueber Arthritis nach Conj. blennorrh. Monatsblätter für Augenheilkunde. 1897.
  13. Wertheim, Die ascendirende Gonorrhoe des Weibes. Dieses Arch. Bd. 42.
-