

Nach den Untersuchungen von Pelikan sind alle Metalleyanide ungiftig, welche unter Einwirkung verdünnter Salzsäure in der Kälte keine Blausäure entwickeln. Dazu gehört Cyangold. Auch bei den Doppelcyaniden findet eine Verschiedenheit der Wirkung statt, je nachdem sie sich mit Salzsäure zersetzen oder nicht. Im ersten Falle wirken sie, wie z. B. Cyankupferkalium, durch die frei werdende Blausäure giftig, in dem anderen Falle, wo man in den Doppelcyaniden als Radikal eine aus Cyan und dem Metall bestehende Gruppe annehmen kann, wirken sie nach Art der Salze des in ihnen enthaltenen Metalles.

Bemerkenswert ist ferner, daß sich CONK, bis zu 3 g in den Magen eines Hundes eingeführt als ungiftig erwies.

Es ist ferner bekannt, daß der Organismus sehr wohl imstande ist, geringe Mengen von Cyankalium zu entgiften. So kleine Mengen, wie hier eventuell frei werden, können zweifellos vom Körper mit Leichtigkeit in den ungiftigen Rhodanwasserstoff umgesetzt werden. Ich erinnere nur an die interessanten Arbeiten von Lang.¹⁾

Lang stellte fest, daß die Nitrite der Fettreihe einschließlich der Blausäure vom tierischen Organismus in die entsprechenden Rhodanverbindungen übergeführt werden können. Nach Verfütterung von Azetonnitrit z. B. konnte im Harn Sulfoocyansäure als ihr Ammoniumsalz nachgewiesen werden. Ebenso führten Propio-, Bütyro- und Kapronitrit konstant zum Auftreten von Sulfoocyansäure im Urin.

Diese Vorgänge lassen sich übrigens auch außerhalb des Körpers nachahmen. Wenn man Azetonnitrit und Schwefelnatrium in Substanz mit festem Kali längere Zeit hindurch bei 40° erhält, kann man die Bildung von Thiocyansäure beobachten. Dasselbe gelingt auch bei den Homologen.

Größere Hunde verarbeiten auf diese Weise bis zu 0,2 g Blausäure in Form von Cyankali, ohne daß Vergiftungserscheinungen auftreten.

Die toxischen Erscheinungen, die Pekanovich beschreibt, sprechen übrigens auch klinisch durchaus nicht für eine Cyanvergiftung. Sie scheinen mir vielmehr auf den Goldgehalt des Präparates zurückgeführt werden zu müssen. Er sah Hämoptoën und blutigen Stuhlgang.

Das würde durchaus zu den Beobachtungen von Feldt stimmen und zu den Mitteilungen von Heubner,²⁾ der die Goldsalze für schwere Kapillargifte hält. Heubner sah mächtige Blutungen, besonders in das Abdomen, ja geradezu Verblutungen der Versuchstiere. Auch Caspari beschreibt einen Fall, wo das Tumortier unmittelbar nach der Injektion verblutete, und zwar in seinen Tumor hinein. Neuerdings hat auch Carl Lewin³⁾ bei Mäusekarzinomen die gleiche Beobachtung gemacht. Schon nach zwei intravenösen Injektionen von Aurum Kaliumcyanatum kam es zu mehr oder weniger heftigen Blutungen in das Tumorgewebe und zu großen Blutextravasaten.

Meine eigenen Beobachtungen am tuberkulösen Meer-schweinchen bestätigen diese Erfahrungen. Auch hier kommt es zu erheblichen Blutungen, bis schließlich im weiten Umfang nur noch eine nekrotische, blutig gefärbte Masse vorliegt. Aber diese Blutungen spielen sich, genau wie bei dem Mäusekarzinom, nur in den tuberkulösen Partien, vorwiegend in den Drüsen und im Peritoneum ab. Daß bei diesen erheblichen Veränderungen das Aurum das wirksame Prinzip ist, haben die Versuche von Feldt hinreichend erwiesen.

Warum gerade diese Teile getroffen werden, ist noch nicht ohne weiteres erklärlich. Es scheint aber auch bei den tuberkulösen Meer-schweinchen ähnlich zu liegen wie bei den Tumormäusen, bei denen Carl Lewin eine, wie mir scheint, sehr plausible Erklärung für die selektive Wirkung des Aurum Kaliumcyanatum gegeben hat.

Trotz dieser experimentellen, einigermaßen bedrohlichen Wirkungen habe ich bei meinen Patienten niemals Blutungen aus Lunge oder Darm gesehen. Dagegen stellten sich wiederholt kleine subkutane Hautblutungen ein, und auf der Haut traten bisweilen an der Injektionsstelle, aber auch an anderen Stellen, Bläschen auf, die einen wasserhellen Inhalt hatten und rasch heilten. Schwerere Schäden habe ich bisher nicht beobachtet. Ich habe allerdings im Gegensatz zu Bruck und Glück, Bettmann und Junker das Präparat nicht mit großen Wassermengen verdünnt infundiert, sondern in Dosen von 0,01 bis 0,03 g intravenös injiziert. Ich glaube, daß diese konzentriertere Form, ganz abgesehen von dem

eventuellen „Wasserschaden“ und der einfacheren Technik, aus Gründen, über die ich mich in meiner ausführlichen Publikation äußern werde, nicht nur wirksamer, sondern auch gefahrloser ist. Aus Erwägungen, die auch schon Bruck und Glück und Bettmann gemacht haben, habe ich das Aurum Kaliumcyanatum bei einigen Patienten mit Tuberkulin vereint, für das das Mittel gewissermaßen als „Leitschiene“ dienen sollte.

Bruck und Glück und Bettmann glauben gerade dieser Kombination einen Effekt zusprechen zu können. Allerdings erlebten sie auch schwere Tuberkulinreaktionen, die vielleicht nicht unbedenklich sind.

Ich habe indessen einen besonderen Erfolg mit dieser Kombination nicht gesehen. Später habe ich das Aurum Kaliumcyanatum mit Mitteln vereinigt, die geeignet sind, die Hülle des Tuberkelbazillus zu schädigen. Nach einigen Vorversuchen zeigten sich Cholinsalze, vor allem Borcholin, am brauchbarsten.

Schon Deycke und Much¹⁾ wiesen nach, daß die bazilläre Fettsubstanz durch Cholin außerordentlich rasch und ergiebig aufgelöst wird. Von Werner und Ascher²⁾ ist dann in dem relativ ungiftigen Borcholin ein Präparat gefunden worden, das eine deutliche Cholinwirkung im Körper ausübt. Von Mehler und Ascher³⁾ ist auch neuerdings das Borcholin bei Tuberkulose therapeutisch verwandt worden.

Gerade diese Vereinigung scheint mir die besten Resultate zu geben, denn die Aurum-Präparate scheinen an der Hülle des Bazillus einen Widerstand zu finden, nach deren Destruktion sie erst ihre Wirksamkeit voll entfalten. Auch Heubner ist der Meinung, daß bei der Färbung der Bakterien durch reduziertes Gold allein deren Hülle in Betracht kommt.

Die Aurum-Festigkeit, die die Tuberkelbazillen nach den Mitteilungen von Feldt allmählich gewinnen, scheint mir auch auf dieser sich leicht erhöhenden Widerstandsfähigkeit der Hüllen zu beruhen.

Die Firma Merck stellt zurzeit eine Kombination in diesem Sinne auf meine Veranlassung her, die vielleicht durch eine festere organische Struktur noch wirksamer ist als die bisher von mir verwandten und von mir selbst hergestellten Mischpräparate.

Aus der Frauenklinik in Jena. (Direktor: Prof. Henkel.)

Krimineller Abortivversuch bei nicht bestehender Schwangerschaft.

Von Dr. E. Zweifel, I. Assistenten.

Ein Versuch zur Fruchtabtreibung bei fehlender Schwangerschaft wird wahrscheinlich viel öfters vorgenommen, als man allgemein glaubt. Hierbei sehe ich natürlich von den allbekanntesten Volksmitteln, wie heiße Fußbäder, Spülungen, Massage etc., ab und denke lediglich an beabsichtigte intrauterine Eingriffe.

Im vorigen Jahre hat v. Neugebauer (1) diese Frage berührt und auf ihre große Bedeutung für die Praxis hingewiesen. Dies gilt in erster Linie für die etwa einzuschlagende Therapie von Seiten des Arztes. Berichtet doch z. B. Sigwart (2) von einem derartigen Fall aus der Berliner Frauenklinik, wo der Arzt, durch die Angaben der Patientin irgeleitet, die Diagnose auf Abort stellte. Offenbar hielt er den bei der sehr fetten Frau ohne Narkose nicht deutlich abzutastenden kleinen Uterus für die Cervix des angeblich graviden Uterus. Bei Einführen der Dilatatoren entstand die Perforation des Uterus, die aber nicht vom Arzt erkannt wurde. Er führte die Abortzange ein und zog statt der vermuteten Eireste ein Stück Dünndarm zur Scheide heraus. In diesem Zustand wurde die Frau in die Frauenklinik gebracht. Dort wurde die Uteruswunde vernäht, der in einer Länge von 60 cm vom Mesenterium abgelöste Darm reseziert und Ende zu Ende vereinigt. Die Patientin kam zur Heilung.

Wie oft mögen wohl ähnliche Fälle in der Praxis vorkommen!

In der ganzen Literatur sind nur wenige Versuche von Fruchtabtreibung bei fehlender Schwangerschaft veröffentlicht, obwohl sie sicher nicht selten vorkommt. Die Häufigkeit des künstlichen Abortes wird immer größer. Daß dabei auch viele Versuche am ungeeigneten Objekt vorkommen, ist sicher. Zu trennen sind die Versuche bei fehlender Schwangerschaft

¹⁾ Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie, Bd. 34.

²⁾ Diese Wochenschrift Nr. 15 und Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie, Bd. 56. Münchener medizinische Wochenschrift 1913, Nr. 7.

³⁾ Berliner klinische Wochenschrift 1913, Nr. 12.

¹⁾ Münchener medizinische Wochenschrift 1909. — ²⁾ Strahlen-therapie 1912. — ³⁾ Münchener medizinische Wochenschrift 1913.

überhaupt und bei bestehender, aber extrauteriner Gravidität. Die Folgen können natürlich auch hier äußerst schwerwiegend sein, mitunter den Tod der Frau herbeiführen.

Nach der Schätzung von Olshausen beträgt die Zahl der künstlichen Aborte etwa 80 %. Dieselbe Zahl gibt v. Neugebauer an. Viele seiner Patienten machen bei Aufnahme der Anamnese nicht das mindeste Geheimnis daraus, daß es sich um Fruchtabtreibung handle; merkwürdigerweise befinden sich unter seinen Patienten viele erstgeschwängerte, verheiratete Frauen.

Und dabei kann man wohl behaupten, daß die wenigsten künstlichen Aborte dem Arzt zur Kenntnis kommen.

Vor Neugebauer hat schon im März 1911 Percheval (3) in Paris sich mit derselben Frage beschäftigt. Außer der oben erwähnten Arbeit von Sigwart finden sich hierüber noch weitere Veröffentlichungen von Jung (4), Sippel (5), Ehrenberg (6), Schmid (7), A. Müller (8) und Liebeck (9). — Letzterer stellt 44 Fälle zusammen, denen er drei eigene aus der Universitäts-Frauenklinik in Greifswald zufügt. Bei 5 ist der Ausgang unbekannt, von den übrigen 42 erlagen 18 Frauen den Folgen des Eingriffes (etwa 43 %).

Diese enorme Mortalität beweist an sich schon, daß die Frage praktisch von großer Bedeutung ist. Wird die Sachlage von vornherein vom Arzt richtig beurteilt, so wird er sich nicht zu fehlerhaften Eingriffen wie in dem oben zitierten, von Sigwart veröffentlichten Fall verleiten lassen. Da es sich beim Versuch zur Abtreibung durchweg um einen strafbaren Eingriff handelt, wird dieser wohl fast nie von der Patientin eingestanden. Im Gegenteil wird sich die Patientin wahrscheinlich in den meisten Fällen bemühen, durch ihre Angaben den Arzt irrezuleiten, insbesondere, soweit sie über die Periode und die Möglichkeit einer Schwangerschaft befragt wird.

Die hohe Mortalität wird erklärlich durch den Umstand, daß die Eingriffe zur Unterbrechung der Schwangerschaft öfters wiederholt werden, aus dem einfachen Grunde, weil sie erfolglos bleiben, da ja überhaupt keine Schwangerschaft besteht. Deshalb bedeutet die Abtreibung bei Fehlen der Schwangerschaft eine weit größere Gefahr als sonst der kriminelle Abort, dessen Gefahren ja allen Aerzten bekannt sind.

Vor kurzem hatte ich nun Gelegenheit, einen hierher gehörigen Fall zu beobachten, der kurz wiedergegeben werden soll. Fraglos handelt es sich um einen Versuch zur Abtreibung; daß keine Schwangerschaft bestand, konnte einwandfrei festgestellt werden.

Frl. A. X., Hausmädchen, 24 Jahre alt. Erste Menstruation mit 16 Jahren, stets regelmäßig, vier Tage lang. Eltern und Geschwister gesund. Patientin hat als Kind Masern und Influenza gehabt, sonst ist sie immer gesund gewesen. Vor vier Jahren hat sie spontan geboren; Kind lebt. Da die Periode am 15. April nur einen Tag dauerte, konsultierte Patientin einen Arzt, der ihr sagte, daß sie gravid sei. Im Mai blieb die Regel ganz aus. Angeblich fing Patientin am 22. Mai an, „etwas zu bluten“. Deshalb ging sie wieder zum Arzt, der ihr den Rat gab, die Klinik aufzusuchen. Sie tat dies aber nicht, sondern arbeitete noch vier Tage weiter bis zum 26. Mai. An diesem Tage setzte eine stärkere Blutung ein, sie ging wieder zum Arzt und folgte jetzt seinem Rat, in die Klinik einzutreten.

Patientin kommt zu Fuß in die Poliklinik und wird im Untersuchungszimmer ohnmächtig. Sie befindet sich in gutem Ernährungszustand, Herz und Lungen ohne Befund, Schleimhäute sehr blaß. Aus der Scheide fließt ziemlich viel Blut ab; Vulva und Oberschenkel und ebenso die Wäsche sind reichlich mit Blut beschmutzt. Vulva und Scheide ziemlich eng. Uterus klein, anteflektiert, hart; keine livide Verfärbung der Vulva oder der Vaginalschleimhaut; auch sonst bestehen nirgends am Körper Symptome, die für Gravidität sprechen. Im Speculum präsentiert sich eine virginelle Portio, die an der rechten Seite bis in das Scheidengewölbe zerfetzt ist. Von diesem Riß aus gelangt man mit einer Sonde direkt zum inneren Muttermund.

Die Diagnose wird auf künstlichen Abortversuch gestellt, wahrscheinlich bei nicht bestehender Schwangerschaft. Zur Sicherung der Diagnose wird im Aetherrausch ein Stück der Portio an der Rißstelle exzidiert und eine Abrasio vorgenommen, darauf die Scheide fest tamponiert, wodurch die Blutung zum Stehen gebracht wird.

Die mikroskopische Untersuchung der aus dem Uterus entfernten Schleimhautpartikel läßt mit absoluter Sicherheit eine Gravidität ausschließen. Die Untersuchung der Probeexzision ergibt blutendes Granulationsgewebe, die Untersuchung der Abrasio eine Endometritis interstitialis; nirgends Deziduagewebe.

Krankheitsverlauf fieberfrei, höchste Temperatur war einmal 37,8°. Am zwölften Tage verläßt Patientin das Bett. Wegen einer Erkältung

verzögerte sich die Entlassung bis zum 31. Tage nach dem Eintritt in die Klinik.

Bei der Entlassung präsentiert sich der Uterus klein, anteflektiert. Der Muttermund ist geschlossen. An der rechten Seite der Portio besteht ein Defekt, der bis ins Scheidengewölbe reicht, ähnlich einem Emmetschen Riß.

Daß es sich in diesem Falle um einen kriminellen Eingriff zur Unterbrechung der Gravidität gehandelt hat, steht vollkommen außer Frage. Die Periode dauerte im April nur einen Tag, und das ließ in der Patientin die Vermutung aufkommen, daß sie in andern Umständen war. Sie ging zum Arzt, der ihr die Diagnose der Gravidität bestätigte. Darauf wartete sie auf den Termin der nächsten Periode; wahrscheinlich hat sie in der Zwischenzeit schon Versuche gemacht, durch Spülungen, Sitzbäder, Fußbäder etc. die Gravidität zu unterbrechen. Als die Periode, die sie Mitte Mai erwartete, wieder ausblieb, versuchte sie es offenbar auf andere Art. Ob sie selbst die Abtreibung vornahm oder die Eingriffe durch eine andere Person vornehmen ließ, war nicht zu entscheiden, es ist auch für die medizinische Beurteilung des Falles vollkommen belanglos. Sicherlich wurde die Abtreibung von einer Person vorgenommen, die wenig Erfahrung hatte. Das Fehlen jeder peritonealen Reizung erlaubt den Schluß, daß keine der in manchen Gegenden so beliebten intrauterinen Injektionen versucht wurde, oder daß sie mißlang. Als die Patientin am 22. Mai wegen Blutung zum Arzt ging, war offenbar schon der erste Abtreibungsversuch vorgenommen worden, wahrscheinlich mit einem spitzen Instrument, vielleicht einer Stricknadel oder Metallsonde.

Die Patientin glaubte offenbar, schon ihren Zweck erreicht zu haben. Es scheint aber die Blutung wieder aufgehört zu haben, sonst hätte wohl kaum die Patientin bis zum 26. Mai weiter arbeiten können, denn Patientin ging an diesem Tage wegen starker Blutung zum Arzt und wurde von ihm der Klinik zur Behandlung überwiesen. Es steht außer Frage, daß also am 26. Mai oder am Tage zuvor ein neuer Eingriff vorgenommen wurde, der die oben geschilderte Verletzung herbeiführte. Patientin sagte ja selbst in der Anamnese, daß die Blutung am 26. Mai „von neuem“ einsetzte. Daß sie wirklich stark geblutet hat, geht daraus hervor, daß sie in der Klinik ohnmächtig wurde, sehr stark mit Blut besudelt war und in der Tat die Zeichen der Anämie an sich trug.

Wenn auch dieser Fall für die Patientin glücklich verlaufen ist, so zeigt er doch die Gefahren der wiederholten Abtreibungsversuche bei fehlender Schwangerschaft, die gerade deswegen so gefährlich werden können, weil sie natürlich den erwarteten Erfolg nicht herbeiführen und deswegen immer von neuem und mit Anwendung von Gewalt wiederholt werden.

Literatur: 1. Zentralblatt für Gynäkologie 1912, Nr. 4. — 2. Ebenda, Nr. 16. — 3. Thèse de Paris. März 1911. — 4. Zentralblatt für Gynäkologie 1912, Nr. 31. — 5. Ebenda, Nr. 34. — 6. Ebenda Nr. 41. — 7. Ebenda Nr. 44. — 8. Ebenda, Nr. 44. — 9. Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie 1913, Bd. 37.

Neue Gesichtspunkte auf dem Gebiete der Sehnenüberpflanzung.¹⁾

Von Dr. A. Stoffel, Spezialarzt für orthopädische Chirurgie in Mannheim, unter Mitarbeit von Dr. E. Stoffel, prakt. Aerztin.

Die Mißerfolge, die ich bei Sehnenüberpflanzungen sah (ich überpflanzte bis Sommer 1912 nur nach der Nikoladonischen Methode), veranlaßten mich zu einer Reihe von Untersuchungen, die ich im Laufe des letzten Jahres in Gemeinschaft mit meiner Frau anstellte. Diese Untersuchungen förderten für uns manchen Neues zutage und brachten einige Uebererraschungen; manche Vorstellung, die ich von anderer Seite übernommen und an der ich jahrelang festgehalten hatte, da mir die Möglichkeit zur wissenschaftlichen Nachprüfung fehlte, wurde als absolut falsch erkannt und mußte über Bord geworfen werden. Ich wurde vor allem darauf aufmerksam, auf welche unphysiologischen und unlogischen Prinzipien die Methode der Ueberpflanzung von Sehne auf Sehne aufgebaut ist. Die Resultate der Untersuchungen waren für mich von

¹⁾ Nach einem Vortrag auf dem Orthopäden-Kongreß, Berlin, Ostern 1913.