V. Aus der Privatklinik für Magen- und Darmkrankheiten von Dr. I. Boas in Berlin.

Casuistische Beiträge zur Tetanie und den anderen tonischen Krampfformen bei Magendilatation.

Von Hans Ury.

Die Tetanie ist eine sehr seltene Complication der Dilatatio ventriculi. Nach Gumprecht²⁾ betrug die Zahl der bis 1897 publicirten Fälle 40. Fleiner³⁾ hat das Verdienst, als erster darauf hingewiesen zu haben, dass nur wenige der bekannt gewordenen Fälle mit Recht zur Tetanie gerechnet werden dürfen; er unterscheidet scharf zwischen der typischen Tetanie und den tetanieähnlichen Anfällen im Verlauf der Magendilatation und rechnet nur diejenigen tonischen Krämpfe zur Tetanie, bei denen einige charakteristische Merkmale dieses Leidens nachzuweisen sind: so die Geburtshelferhandstellung, die gesteigerte mechanische Erregbarkeit der Muskeln, die gesteigerte mechanische und elektrische Erregbarkeit der Nerven. Seiner Meinung nach besteht ein tiefgreifender Unterschied nicht nur dem klinischen Bilde, sondern auch der Aetiologie nach. v. Frankl-Hochwarth⁴⁾ schliesst sich Fleiner in seiner Monographie „Die Tetanie“ vollständig an: er hat das vorliegende Material zum Zwecke einer späteren genauen Statistik auf möglichst sicherer Basis kritisch gesichtet und nur 11 Fälle als den neueren Anforderungen entsprechend herausgefunden. Seit dem Erscheinen der Monographie

¹⁾ Unter Reinculturen verstehen wir dabei auch Culturen, die neben massenhaften Staphylococcen ein bis drei fremde Colonien — die als Verunreinigungen des Ausgangsmaterials angesehen werden konnten — enthielten. Bei einigen Ekzemen besonderer Art fanden sich, wie gesagt, neben den Staphylococcen mitunter reichlicher andere Bacterien. Dies trifft besonders für sogenannte „seborrhoische Ekzeme“ und impetiginöse Ekzeme — das heisst wahrscheinlich Combination von Impetigo und Ekzem — zu. Bei Ekzemen auf seborrhoischer Grundlage fanden wir häufig neben den gelben Staphylococcen ziemlich reichlich weisse und andere Mikroben, und erst mit dem Fortschreiten der Ekzematization nahm die Zahl der gelben Staphylococcen zu, und die der übrigen Bacterien trat zurück. Die Ursache hierfür ist wohl in der Bacterienflora der seborrhoischen Haut zu suchen, auf die wir später zu sprechen kommen werden. Bei den impetiginösen Ekzemen fanden sich neben den Staphylococcen in einigen Fällen reichlich Streptococcen, d. h. dieselbe Bacterienflora, durch welche — unseren Untersuchungen zufolge — die Impetigo contagiosa charakterisirt ist.

²⁾ Gumprecht, Centralblatt für innere Medicin 18. Jahrgang 1897, No. 24.

³⁾ Fleiner, Ueber Neurosen gastrischen Ursprungs. Archiv für Verdauungskrankheiten Bd. I.

⁴⁾ v. Frankl-Hochwarth, Die Tetanie. Notnagel, Spezielle Pathologie und Therapie Bd. XI. II, IV. Abtheilung.

(1897) sind noch mehrere Fälle von Tetanie bei Magendilatation veröffentlicht worden: so zwei Fälle von Sievers¹⁾ und Albu,²⁾ je ein Fall von Kuckein,³⁾ Gumprecht,⁴⁾ Berlitzheimer.⁵⁾ Diesen will ich im folgenden vorerst einen weiteren sicheren Fall von Tetanie bei Magendilatation anreihen.

Herr Alexander H., 43 Jahre alt, aus Moskau. Patient war früher stets gesund. Vor 14 Jahren bekam er plötzlich, ohne dass Schmerzen in der Magengegend vorausgegangen, starkes Bluterbrechen; es wurde circa $\frac{1}{3}$ Waschschüssel voll dunklen Blutes entleert. Nachher strenge Ulcuskur und vorsichtige Diät ein ganzes Jahr hindurch. Seit der ersten Hämatemesis tritt täglich circa drei Stunden nach jeder Speiseaufnahme ein brennender, krampfartiger Schmerz in der Magengegend auf, der durch erneute Nahrungszufuhr beseitigt oder wenigstens gemildert wird. Vor vier Jahren trat zum zweiten Mal eine starke Hämatemesis auf. Seitdem sind die Schmerzen in der Magengegend geschwunden, wohl aber tritt nach jeder grösseren Speiseaufnahme starker Magendruck auf, Völle und Auftreibung, verbunden mit grosser Apathie und Mattigkeit. Häufiges Erbrechen, das den quälenden Magendruck beseitigt; vermag Patient nicht zu vomiren, so stellt sich fauliges Aufstossen ein. Vor $\frac{1}{4}$ Jahr bei besonders heftigem Magendruck plötzlicher Krampfanfall ohne Bewusstseinsstörung: Arme und Beine zogen sich in schmerzhafter Beugecontracturstellung zusammen. Durch Einathmen von Chloroform nach $\frac{1}{2}$ Stunde Nachlass des Muskelkrampfes mit Ausnahme der linken Hand, welche noch drei Tage lang in Krampfstellung blieb. Appetit immer gut. Stuhl seit 13 Jahren angehalten, ohne Abführmittel nur alle drei Tage erfolgend. — Mässige Abmagerung. Gewicht 110 Pfund.

Status praesens: Patient ist von dürrtümigem Ernährungszustand, sieht jedoch nicht eigentlich kachektisch aus. Keine Oedeme, keine Exantheme. Thorax leicht emphysematös. Ueber den Lungen heller, voller Schall und reines, weiches Vesiculirathmen. Herz: innerhalb normaler Dämpfungsgrenzen. Herztöne rein. Action regelmässig. Abdomen: weich, leicht eindrückbar, nirgends auf Druck empfindlich, nirgends ein Tumor palpabel. Im Epigastrium bis Nabelhöhe Plätschern, eingeführte Magensonde zwei Querfinger unterhalb des Nabels palpabel. Leber und Milz nicht palpabel. Digitale Exploration des Rectum ohne Besonderheiten. Urin frei von Eiweiss und Zucker.

Therapie: drei Nährklystire täglich, flüssige Diät. 13. November. Nüchtern 50 ccm. Speisereste. Lacmus +. Congo und Tropaeolin 00 negativ. Uffelmann negativ. Mikroskopisch: spärliche alte und neue Sarcine, keine Bacillen, wenig Fleisch, viel Stärke. Probestück schlecht chymificirt. Lacmus +. Congo und Tropaeolin —. Uffelmann —. Fermente + (Labzymogen $\frac{1}{160}$ +).

14. November. Gestern Abend Sodbrennen und um 9 Uhr Abends copiöses Erbrechen. Nüchtern $\frac{1}{2}$ Liter Reste. Lacmus +. Congo —. Tropaeolin —. Uffelmann —. Urin frei von Eiweiss und Zucker.

16. November. In der Nacht zum 15. November wurden circa drei Liter gährender Flüssigkeit, in der Nacht zum 16. November circa zwei Liter erbrochen. Grosse Schwäche. Heute nüchtern circa 250 ccm Flüssigkeit mit spärlichen Speiseresten. Reaction neutral. Mikroskopisch Sarcine und Hefe nicht zu finden. Alle zwei Tage dickbreiiger Stuhl.

4 Uhr Nachmittags Tetanieanfall in den Händen (nicht ärztlich beobachtet). Gegen 6 Uhr noch Lähmungsgefühl in den Fingern, welche spontan schlecht und unter Schmerzen gebeugt werden. Tagstüber einige Male noch Erbrechen. Abends Entleerung von circa ein Liter Flüssigkeit aus dem Magen und Auswaschung desselben.

17. November. Die Nacht ohne Krampf und Erbrechen. Ausheberung: 200 ccm wässriger Flüssigkeit. Reaction neutral. Uffelmann —. 24stündige Urinmenge 400 ccm. Untersuchung des Abdomen ergibt nirgends eine abnorme Resistenz. Während der tiefen Inspirationen bei Untersuchung des Abdomens tritt plötzlich Krampf der Gesichtsmuskulatur und der oberen Extremitäten auf. Die Vorderarme und besonders die Hände beugen sich sehr stark; die Finger stehen in Schreibstellung, sind starr gestreckt und so nach einwärts gezogen, dass der Nagel des kleinen Fingers zur Hälfte unter der Volarseite der Endphalange des vierten Fingers zu liegen kommt und die Nagelfläche des vierten und zweiten Fingers der Volarseite der Endphalangen des Mittelfingers anliegen; der Daumen ist ebenfalls starr gestreckt, nach einwärts gezogen und liegt mit der Volarfläche seiner Endphalange in der von der Volarfläche der übrigen in der vorher geschilderten Weise zusammengelegten Finger gebildeten Rinne. Die Haltung der Finger ist also die Schreibstellung. Die unteren Extremitäten sind gut beweglich, ohne Krampfstellung. Durch Massiren mit Chloroformspiritus ist der Krampfanfall nach zehn Minuten verschwunden. Die Sensibilität ist intact, Patellarreflexe normal, Chvostek'sches Phänomen vorhanden.

¹⁾ Sievers, Berliner klinische Wochenschrift 1898.

²⁾ Albu, Archiv für Verdauungskrankheiten Bd. IV.

³⁾ Kuckein, Berliner klinische Wochenschrift 1898.

⁴⁾ Gumprecht l. c.

⁵⁾ Berlitzheimer, Berliner klinische Wochenschrift 1897.

Dreistündliche Nährklystire, Chloroformspirituseinreibungen, Wärmeflasche, Eismilch.

Am Tage zweimal Erbrechen der genossenen Milch; dieselbe ist nicht geronnen.

Abends 7 Uhr wird durch Umwickeln des Oberarmes mit einem Gummiband das Trousseau'sche Phänomen sofort und in sehr ausgeprägter Weise ausgelöst. Typische Krampfstellung der Finger, Hände und Unterarme. Nach Loslösen des Gummibandes verschwindet der Krampf sofort.

Abends 9 Uhr heftiger Krampfanfall der oberen Extremitäten, der Wangen- und Lippenmuskulatur; sowie Athemnothanfall (Diaphragma- und Intercostalmuskelkrampf). Puls: sehr klein, manchmal kaum zu fühlen, 120 in der Minute. Durch Einreiben des Thorax mit Chloroformspiritus verschwindet die Athemnoth nach circa fünf Minuten. Ebenso der Gesichtsmuskelkrampf. Der Krampf in den oberen Extremitäten bleibt bestehen, zeitweilig tritt auch Krampf der Wadenmuskulatur auf. Injection von Kampheröl, Infusion von 250 ccm physiologischer Kochsalzlösung und ebensoviel per rectum. Puls kräftiger, 100. Viertelstündlich ein paar Theelöffel Champagner.

11 Uhr Nachts 1 g Chloralhydrat mit 100 ccm physiologischer Kochsalzlösung per rectum. Die Klystire werden behalten.

18. November. Morgens 6 Uhr 45 Minuten Erbrechen von circa $\frac{1}{2}$ Liter Flüssigkeit. Athemnothanfall und sofortiger Exitus. Der Krampf der oberen Extremitäten war stets geblieben.

Harumenge 250 ccm pro die, Spuren von Albumen nachweisbar. Patient hat keine Sekunde das Bewusstsein verloren.

Auszug aus dem Sectionsprotokoll am 18. November, Abends 7 Uhr. Magere männliche Leiche. Arme und Hände in Tetaniestellung. Stand der grossen Curvatur des Magens in Nabelhöhe; nirgends ein Tumor abtastbar. Der Magen ist sehr in die Breite ausgedehnt. Die Pars pylorica ist sackförmig erweitert, Schleimhaut dünn, glatt, weisslich-grau. Am Limbus des Antrum pylori ist eine $\frac{2}{3}$ der Circumferenz einnehmende, nicht strahlige Narbe sichtbar und fühlbar. 2 cm unterhalb dieser ist eine ziemlich derbe strahlige Narbe vorhanden, welche sich in die Pylorusöffnung hineinschiebt und $\frac{2}{3}$ der Circumferenz einnimmt; das andere Drittel wird von einem kleinen flachen Geschwür eingenommen. Gegenüber der strahligen Narbe befindet sich noch eine divertikelartige Ausstülpung des Antrum pylori mit äusserst dünner, durchsichtiger Wandung. Beim Einlaufenlassen von Wasser in das Antrum pylori nimmt das Divertikel die Form eines kleinen, birnenförmigen Sackes an. Pylorusöffnung ist so verengt, dass der Zeigefinger nur mit Gewalt eindringen kann. Die mikroskopische Untersuchung der Schleimhaut des Fundus ergiebt ausser einer leichten Wucherung der Belegzellen normale Verhältnisse.

Die Section des Gehirns und Rückenmarkes musste aus äusseren Gründen unterbleiben.

Wir sehen in diesem Falle einen Symptomencomplex, der das Krankheitsbild der echten Tetanie charakterisirt; bedingt war das Leiden durch eine narbige Pylorusstenose post ulcer. Der so ungünstigen Prognose der Tetanie bei Magendilatation entspricht auch in unserem Fall der verhängnissvolle Verlauf des Leidens. Mit Rücksicht auf die einzuschlagende Therapie von Bedeutung ist die Thatsache, dass Patient bereits vor $\frac{1}{4}$ Jahr einen Tetanieanfall überstanden hat, dann circa $\frac{1}{2}$ Jahr lang von Krämpfen verschont blieb, um alsdann einem erneuten Anfall zu erliegen. Auf diese Neigung der Tetanie, zu recidiviren, macht bereits Fr. Müller¹⁾ aufmerksam: in dem ersten der beiden von ihm beschriebenen Krampfanfälle ist die Patientin erst in der dritten Attaque zu Grunde gegangen. — Beachtenswerth ist ferner der Zeitpunkt, in welchem die Krampfanfälle sich einstellten, nämlich im April und November; es sind dies zwei Monate, in welchen auch die Arbeitertetanie in Wien sich häufen. v. Frankl-Hochwart betont in seiner Monographie diese Thatsache der zeitlichen Coincidenz, ohne jedoch bei der Spärlichkeit des bis jetzt vorliegenden Materials irgend welche sicheren Schlüsse daraus zu ziehen. Auf eine Darlegung der neben der Infectionstheorie v. Frankl-Hochwart's bezüglich der so dunklen Aetiologie der Magendilatationstetanie bestehenden Theorien möchte ich verzichten; der gegenwärtige Stand der Frage findet sich in der Arbeit von R. Sievers²⁾ ausführlich dargestellt.

Neben der echten Tetanie kommen, wie Fleiner und v. Frankl-Hochwart hervorheben, eigenthümliche tonische Krämpfe bei Magendilatation vor, welche mit einer mehr oder minder grossen Störung des Bewusstseins einhergehen können. Dieselben unterscheiden sich von der echten Tetanie durch das Fehlen der gesteigerten mechanischen Erregbarkeit der Muskeln und der gesteigerten mechanischen und elektrischen Erregbarkeit der Nerven;

die Fälle können tetanie-, tetanus- und epilepsieähnlich sein, ohne dass es gelingt, sie in einer bestimmten Krankheitsrubrik unterzubringen. Ein derartiger tetanieähnlicher Krampfanfall, der mit hallucinatorischer Verwirrtheit einherging, ist im vorigen Jahre in der Privatklinik beobachtet worden; ich will die Krankengeschichte im folgenden wiedergeben.

Frau R., 40 Jahre. Früher stets gesund. Seit 10 Jahren bestehen heftige Schmerzen im Rücken, die beständig waren, nach dem Genuss fester Speisen jedoch exacerbirten. Zugleich häufig Uebelkeit und Erbrechen, starke Abmagerung in Folge geringer Nahrungsaufnahme aus Furcht vor Schmerzen. Hartnäckige Verstopfung. Seit fünf Jahren besteht Völle, Unruhe und Wühlen in der Magengegend, Tag und Nacht anhaltend, nach dem Essen jedoch stärker werdend. Damals Morgens nüchtern Ausheberung, es wurden exquisit gährende Massen vom vorhergehenden Tage herausgehoben. Im Anschluss an die erste Ausspülung trat eine sehr heftige Magenblutung auf. Die Magenblutung hat sich im Laufe der letzten fünf Jahre bis zu sechsmal wiederholt. Vor einem Jahre bekam Patientin plötzlich Gefühl von Kriebeln, Taubheit und Ameisenlaufen in den Händen. Die Finger und der Daumen wurden beiderseits flectirt, desgleichen die Hände und Unterarme. Auch die Zehen wurden flectirt. Dieser tonische Krampfzustand dauerte von Abends 6 Uhr bis Nachts 1 Uhr an. Keine Bewusstseinsstörung, grosse Mattigkeit. Am nächsten Morgen wieder normales Befinden. Abends von neuem Krampfanfall bis zum Mittag des nächsten Tages anhaltend. Wiederum keine Bewusstseinsstörung. Der letzte Krampfanfall vor sechs Wochen: sehr heftiger Anfall, zwei Tage andauernd; das Sensorium soll mehrere Tage benommen gewesen sein. Es wurden Ernährungsklystire applicirt.

Gegenwärtig hartnäckige Verstopfung (alle drei Tage Klystire), starker Durst, viel übelriechendes Aufstossen nach faulen Eiern, keine sonstigen Beschwerden nach dem Essen mehr. Patientin spült sich täglich selbst den Magen aus.

Status praesens: 40jährige Frau von kleiner Statur, dürrtümigem Ernährungszustand. Haut fettarm, nicht sonderlich trocken und spröde. Lungen und Herz ohne Besonderheiten. Abdomen: Bauchdecken sehr fettarm und schlaff. Das Abdomen wird von einer ballonartigen Auftreibung eingenommen, die besonders links und unterhalb des Nabels prominirt; die untere Grenze der Auftreibung liegt drei Querfinger oberhalb der Symphyse. Starkes Plätschern oberhalb und unterhalb des Nabels (bis zwei Querfinger oberhalb der Symphyse); Succussionsgeräusch. Deutliche Selbstaufblähung, besonders im linken unteren Quadranten. Man sieht von Zeit zu Zeit (etwa alle 30 Sekunden) deutliche peristaltische Wellen, welche mit einer tiefen Einschnürung links und unterhalb des Nabels beginnen und sich nach rechts und aufwärts bis in die Pylorusgegend erstrecken.

Magendurchleuchtung: Sowohl rechts als auch links vom Nabel starker Lichteffect. Stand der kleinen Curvatur drei Querfinger oberhalb des Nabels, der grossen zwei Querfinger oberhalb der Symphyse. Seitliche Grenzen beiderseits vier Querfinger lateral von der Medianlinie. Grösste Höhe des Magens beträgt 18 cm, grösste Breite 16 cm. (Magen ist colossal erweitert und ptotisch.)

Pupillen gleich, mässig weit, reagieren etwas träge. Patellarreflexe sehr lebhaft. — Kein Trousseau, kein Chvostek. Urin frei von Eiweiss und Zucker. Therapie: Bettruhe, breiige Diät, täglich Ausspülung.

Den 14. Juni. Nüchtern stark gährende Speisereste. Es lässt sich nicht viel exprimiren, da die Sonde sich fortwährend verstopft. $\frac{3}{4}$ stündige Spülung, bis es gelingt, den Magen annähernd zu reinigen. Exprimirte Flüssigkeit zeigt starke Reactionen auf freie HCl. Ges. Acid. = 85. Freie HCl (Diamidoazobenzol) = 50 = 0,182%. Mikroskopisch: viel Stärke, Fett, wenig Muskelfasern, viel Sarcine, sowie Hefe in Sprossung. Urin $\frac{800}{1020}$, frei von Eiweiss.

Den 19. Juni. Tägliche Auswaschung des Magens. Morgens viel weniger Reste. Urin $\frac{700}{1022}$. Keine Magenbeschwerden.

Den 21. Juni. Patientin war heute Nachmittag aufgestanden. Hat einmal erbrochen. Klagen über Kopfschmerzen. Heute wieder über $\frac{1}{2}$ Liter Reste.

Den 22. Juni. Patientin befindet sich heute wohl, Urin $\frac{800}{1022}$.

Den 23. Juni. Patientin klagt den ganzen Tag über Kopfschmerzen. Im Laufe des Nachmittags mehrmaliges Erbrechen von Speiseresten und Schleim. Abends bekam Patientin einen tonischen bilateralen Krampfanfall in den oberen und unteren Extremitäten, der 10 Minuten andauerte. Die Hände und Unterarme standen in Supinationsstellung, die Finger wurden gebeugt, der Daumen gebeugt und opponirt; die Hand im Handgelenk, der Unterarm im Ellenbogengelenk gebeugt, der Oberarm an den Thorax herangezogen. Ebenso trat eine Flection der Zehen, Unterschenkel und Oberschenkel ein. Die Krankenschwester versuchte die Finger zu strecken, aber es war ihr dies in Folge des starren tonischen Krampfes unmöglich. Im Gesicht kein Krampf. Zu gleicher Zeit trat eine Bewusstseinsstörung auf: zeitweise war dieselbe absolut, ab und an sah jedoch wohl Patientin die sie umringenden Per-

¹⁾ Fr. Müller, Charité-Annalen 1894, Bd. XIII.

²⁾ R. Sievers. Berliner klinische Wochenschrift 1898.

sonen, hatte jedoch deutliche Illusionen, indem sie z. B. die Krankenpflegerin für ihre leibliche Schwester hielt und mit dem Namen derselben anredete. — Der Krampf dauerte ungefähr 10 Minuten an, die Bewusstseinsstörung bestand ebenso lange. Die Extremitäten waren kühl, der Puls klein und setzte verschiedentlich aus. Nach 10 Minuten kam Patientin wieder zu sich, der Krampf löste sich. Als ich bald darauf die Patientin sah, war das Sensorium völlig frei, die Extremitäten leicht und ohne Schmerzen beweglich. Hände und Füße wieder warm, Puls: 68, kräftiger. Temperatur: 36,4. Pupillen ziemlich weit, gleich, reagieren prompt auf Lichteinfall. Das Trousseau'sche Phänomen ist durch Ummwickeln des Oberarmes mittels eines Gummibandes nicht auszulösen. Kein Chvostek, keine erhöhte mechanische Erregbarkeit der Muskeln. Sensibilität normal. Wiederholte Untersuchungen hatten dasselbe Ergebniss. Urin $\frac{500}{1024}$, frei von Eiweiss.

Den 24. Juni. Der Patientin geht es gut. Keine Kopfschmerzen mehr. Urin $\frac{500}{1023}$. Kein Albumen.

Den 1. Juli. Der Patientin geht es sehr gut. Keine Magenbeschwerden. Nüchtern Morgens immer noch circa $\frac{1}{2}$ Liter Reste. Tägliche Ausspülung. Urin $\frac{850}{1022}$.

Den 8. Juli. Die Patientin befindet sich unverändert wohl. Nüchtern immer noch Reste. Hat in nicht ganz vier Wochen neun Pfund zugenommen. Kein Krampfanfall mehr.

Im Gegensatz zu dem zuerst beschriebenen letal verlaufenen Fall sehen wir hier einen wesentlich leichteren Krankheitsverlauf. Die Patientin, welche bereits früher drei tonische Krampfanfälle, welche mit mehr oder minder grosser Bewusstseinsstörung einhergingen, gehabt hat, wird in der Klinik von dem vierten Anfall befallen. Das Allgemeinbefinden ist während des Krampfzustandes sehr erheblich beeinträchtigt: vor und nach demselben aber befindet sich die Patientin trotz des Vorhandenseins morgendlicher Reste wohl, es bestehen bei vorsichtiger Diät keine oder nur ganz geringe Magenbeschwerden, Patientin nimmt an Gewicht erheblich zu. — Namentlich im Hinblick auf die einzuschlagende Therapie möchte ich betonen, dass unter der zuerst geschilderten, unter den schwersten Erscheinungen einsetzenden echten Tetanie bei Magendilatation noch andere tonische Krampfformen vorkommen, die sich durch einen wesentlich milderen Charakter auszeichnen. Es mag Sache der persönlichen Ueberzeugung des Einzelnen sein, inwieweit er diese letzteren Formen ätiologisch und begrifflich von den ersteren trennen will, dem klinischen Bilde nach besteht jedenfalls ein deutlicher Unterschied. (Schluss folgt.)