Aus dem Reservelazarett VII, Dresden, (Chefärzte:
Generalarzt Dr. Kölliker und Oberstabsarzt Dr. Stölzner),
und aus der Orthopädischen Heilanstalt des e. V. Krüppel-
hilfe zu Dresden.

Das F. F. Friedmannsche Tuberkulose- Heilmittel in der Orthopädie.

Von Dr. Johannes Elsner,
Leitender Arzt der Heilanstalt.

(Schluß aus Nr. 51.)

c) Fußgelenktuberkulose.

Fall 45 (114). Merb., 44 Jahre alt, Fußgelenktuberkulose. Beginn im September 1914 nach Fußgelenkverstauchung im Juni. Behandlung: Mehrfach Operation, Heißluft- und Massagebehandlung. Feuchte Verbände. Drei Fisteln blieben zurück. Befund: Rechte Fußgelenkgegend stark geschwollen. Der Fuß steht in mittlerer Spitzfußstellung, kann nur im Sinne der Plantarflexion aktiv, passiv in sehr beschränktem Maße auch seitlich bewegt werden. Ueber dem äußeren Knöchel eine mäßig absondernde Fistel, die nicht auf Knochen führt, eine ebensolche vor dem inneren Knöchel und eine dritte hinten oberhalb des Knöchels, die letztere in einer längsverlaufenden Schnittnarbe gelegen. Beim Auftreten Schmerzen im Fußgelenk. Röntgenaufnahme der Lungen. Lungenfeld zeigt eine Spur stärkeren Schatten als links. Ganze rechte Seite geschrumpft, starke Zeichnung der Hilusdrüsen und ein großer Drüsenschatten am unteren Winkel des Schulterblattes. 3. September 1918: 0,5 schwach Friedmann. Infiltrat nie aufgetreten. 22. Februar 1919: Sämtliche Fisteln geschlossen. Bewegungen besser geworden. Läuft mit Unterstützung eines Stockes flott umher. September 1919: Fisteln geschlossen geblieben, Wohlbefinden. Bewegungsmöglichkeit gebessert. 20. Oktober 1919: Befund unverändert gut.

Fall 46 (116). Herkl., 20 Jahre alt, Fußgelenktuberkulose. Beginn Mai 1918. Behandlung: Knochenausschabung, Röntgenbestrahlung, Fistel blieb zurück. Befund: Laufen stark behindert, kann schlecht auftreten, starkes Fußhinken, belastet nur die Außenseite des Fußes. Innere Knöchelgegend stark verdickt. Hinter dem Knöchel eine reizlose Operationsnarbe, in deren oberen Teil eine mäßig absondernde Fistel besteht, die 3 cm tief auf rauhen Knochen führt. Dorsalflexion um $\frac{1}{3}$, Abduktion um $\frac{2}{3}$ behindert, ebenso Ventralflexion um $\frac{2}{3}$ des Normalen behindert. 3. September 1919: 0,6 stark Friedmann. Impfstelle stets ohne Infiltrat. Schwellung ging zurück. Die Fistel war Ende November verheilt. Beweglichkeit des Gelenkes besser geworden. Ende Januar Perforation eines Abszesses über dem inneren Knöchel. Nicht wieder vorgestellt.

Fall 47 (77). Ru.Re., 22 Jahre alt, Fußgelenk- und Halsdrüsentuberkulose. Beginn: Vor einem Jahr Schwellung des linken Fußgelenks, die eingeschnitten wurde, damals auch zweite Drüsenoperation. Eiternde Fistel am Fußgelenk blieb. 1. Juli 1919: 0,5 schwach. Oktober 1919: Nach anfänglicher reichlicher Absonderung und vorübergehender Zunahme der Schwellung (Einschmelzung in der Tiefe, welche zeitweise mit Fieber verlief). Jetzt Fußgelenkskonturen nur noch leicht verwaschen. Absonderung nur noch minimal, Drüsenschwellungen sämtlich bis über die Hälfte zurückgegangen. Läuft mit Schienenhülsenapparat flott und beschwerdefrei umher.

d) Andere Gelenke.

Fall 48 (89). Ott., 23 Jahre alt, Schultergelenktuberkulose links mit Fistelbildung. Dauer der Erkrankung vier Jahre. Behandlung: Gymnastik, Elektrisieren. Befund: Röntgenaufnahme: Herd im mittleren Teil des linken Oberarmkopfes und im entsprechend gegenüberliegenden Teile der Pfanne. Weitgehende, entsprechende Zerstörungen des Knochens. Teilversteifung des linken Schultergelenks. Starke Bewegungsbehinderung. In der vorderen Achselfalte mäßig absondernde Fistel. 29. April 1919: 1,0 stark i. m. Friedmann. Daraufhin wenig Aenderung, Absonderung wechselnd an Stärke. 12. November 1918: Nachinjektion 0,1 stark. Daraufhin kleines, linsengroßes Infiltrat, welches allmählich verschwand. Absonderung ganz merklich geringer und dünnflüssiger. Zwei Fisteln blieben zurück. Sommer 1919: Mehrfache Einschmelzungen und Abszeßbildungen. 6. August 1919: Intrafistuläre Nachinjektion zweimal 0,5 stark. 6. Oktober

1919: Gelenkgegend ganz abgeschwollen. Absonderung nur noch ganz wenig.

Fall 49 (91). Pfl., 28 Jahre alt, Schultergelenktuberkulose. Dauer der Erkrankung acht Monate. Behandlung: Abszeßspaltung. Befund: Röntgenaufnahme: Zerstörung der Schultergelenkpfanne und des entsprechenden Teiles des Oberarmkopfes. In der linken Achselfalte dicken, rahmigen Eiter absondernde Fistel, die in schräger Schnittnarbe liegt. Rotation stark beschränkt, Erheben des Armes bis etwa 60°. 13. Mai 1918: 1,0 stark Friedmann, i. m. Entstandenes Infiltrat ging allmählich zurück und verschwand. Impfstelle immer ohne Absonderung. Oktober 1918: Neuer Abszeß in der Schulter, der perforierte, zwei Fisteln blieben. 12. November 1918: Nachinjektion 0,1 ganz schwach. Wenig Besserung. 15. Januar 1919: In jede Fisteln 0,5 stark. 18. August 1918: Bis August 1919 ohne Beobachtung. Patient gibt an, daß in letzter Zeit Absonderung weniger geworden ist, ebenso sei die Schwellung zurückgegangen. Nennenswerte Schwellungen im Bereich des rechten Schultergelenks bestehen nicht mehr. Das rechte Schultergelenk ist teilweise versteift. In einem Narbengewirr etwas unterhalb der vorderen Achselfalte führen zwei Fisteln nach dem Oberarmkopf, eine weitere von der Außenseite des Oberarms. 20. August 1919: In jede der beiden Fisteln wird bis zu ihrem Ende 0,5 stark Friedmann eingespritzt. 10. September 1919: Absonderung ganz wesentlich weniger. 21. Oktober 1919: Absonderung nur noch ganz gering wässrig.

Fall 150 (117). Bürg., 22 Jahre alt, Schultergelenktuberkulose. Beginn im Mai 1917: Behandlung: Massage, Lichtbäder, Arsenkur, Punktion. Operation am rechten Oberschenkel. Fistel besteht. Befund: Sehr blaß, heruntergekommen, unterhalb des rechten Trochanters eine klaffende Schnittwunde, von der ein 8 cm langer Gang nicht auf Knochen führt. Starke Absonderung. Rechtes Schultergelenk fast völlig versteift, an seiner Rückseite sehr dick schmierigen Eiter absondernde Fistel, welche nach vorn oben 6 cm tief auf rauhen Knochen führt. 3. September 1919: 0,5 schwach Friedmann. Februar 1919: Wunde am Oberschenkel fast verheilt, Fistel sondert nur noch wässrig ab. Allgemeinzustand gehoben.

Dieser Fall würde am besten mit 0,5 stark gespritzt worden sein.

Ich schließe nun einige Bemerkungen, und zwar zunächst allgemeiner Natur an, die mir wichtig für die Behandlung erscheinen und zu denen mich meine Erfahrung in über 150 Fällen veranlaßt. Manches wird schon mehrfach gesagt werden sein, es kann aber, um den Anfänger zum Erfolg zu verhelfen, nicht oft genug betont werden. Ich setze dabei die genaue Kenntnis der Friedmann'schen Leitlinien voraus.

Wenn jemand nach Friedmann behandeln will, muß er sich unbedingt Zeit dazu nehmen, und zwar zunächst zum eingehenden Vorstudium, am besten nach Rücksprache mit einem in der Behandlung erfahrenen Kollegen. Er darf nicht einfach das Mittel und eine beliebige Anzahl von Fällen, wie er sie gerade hat, nehmen und nun darauf losspritzen, wie es leider geschehen ist. Das führt nicht zum Ziele und zum Erfolg. Die Auswahl der Fälle ist sehr wichtig. Nicht jeder Fall eignet sich. Ich würde jetzt eine große Anzahl von meinen mit dem Friedmann'schen Mittel behandelten Fällen ausschließen, die ich im Anfang gespritzt habe, weil ich nach meiner jetzigen Erfahrung keinen Erfolg erwarten kann.

Welche Fälle soll man ausschließen? Zunächst hochbetagte Patienten und diejenigen, bei denen der Allgemeinzustand schwer darniederliegt. Fälle, die Pirquet-negativ sind und die also zu einer Antikörperbildung nicht mehr fähig erscheinen, ferner natürlich auch mit fortgeschrittener Lungentuberkulose (Röntgenplatte!) kombinierte, sowie an zahlreichen Stellen lokalisierte Tuberkulosen, zumal wenn sie ihrer Natur nach sehr verschieden sind, z. B. Verbindung von Lupus, Knochen- und Drüsentuberkulose.

Ich kann mich da nur Goepel anschließen, wenn er sagt: „Ich wenigstens habe immer wieder, selbst bei bestgesinnten Kollegen, die Erfahrung gemacht, daß dieselben zur Behandlung mit dem Friedmann'schen Mittel zunächst Fälle sehr vorgeschrittener Stadien der Tuberkulose vorschlugen. Daß solche schwere Fälle jenseits der Grenzen der Heilmöglichkeiten eines Mittels wie des Friedmann'schen liegen, ist nicht überraschend, sondern findet vielmehr seine Begründung allein schon darin, daß bei der aktiven Immunisierung dem Körper nur ein Antigen bzw. Reizmittel zugeführt wird und von dem kranken Organismus selbst die aktive Funktion der Schutz- und Heilkörperbildung geleistet werden muß. Da nun bekanntlich Schwertuberkulose oder kachektische Individuen zu einer Antikörperbildung nicht mehr oder nur in ganz geringem Umfang befähigt sind, wie der negative Ausfall der Pirquetschen kutanen Tuberkulinreaktion in solchen Fällen erweist, so kann es nicht befremden, daß sie auch aus dem ihnen zugeführten künstlichen Antigen keine Schutz- und Heilkörper mehr zu bilden vermögen, ja es besteht sogar die Möglichkeit, daß die geringe Abwehrkraft, die dieselben gegenüber der natürlichen Infektion noch aufbringen, durch die Ablenkung auf das künstliche Antigen eine Schwächung erfährt.“

Für die Zukunft werde ich auch sehr ausgedehnte Drüsentuberkulose bei Erwachsenen, deren Anfang bis auf die Kindheit zurückgeht, von der Behandlung mit dem Friedmann'schen Mittel ausschließen, denn ich habe die Erfahrung gemacht, daß

bei diesen Fällen ein voller Erfolg nicht erwartet werden kann, wohingegen ich frische, d. h. bis zu einem Jahr lang bestehende Affektionen und Kinder mit Drüsentuberkulose dafür sehr geeignet halte, zum mindesten sollen überhaupt Kranke mit Drüsentuberkulose möglichst schwach gespritzt werden, da sie leicht zu anaphylaktischen Zuständen neigen.

Darin kann ich Friedmann nicht ganz recht geben, wenn er alle alten, geschlossenen Gelenktuberkulosen ausgeschlossen haben will, und zwar nur aus dem Grunde, weil es meist einen Abszeß infolge von Heilvorgang (Einschmelzungen) gibt und dieser schließlich zum Durchbruch und Fistel führen kann; denn, was schadet die Fistel, wenn man damit rechnen kann, daß sie in absehbarer Zeit verheilt, wie es ja im allgemeinen bei der Friedmann-Behandlung der Fall ist? Schlimmstenfalls kann man ja auch punktieren und Jodoformglyzerin injizieren. Auf diese Maßnahme nach Friedmann-Injektion komme ich noch unten zu sprechen. Ich habe im Gegenteil bei Injektionen von alten Gelenktuberkulosen angenehme Überraschungen erlebt. (Fall 36, 37). Ich wollte recht vorsichtig sein und injizierte 0,1 ganz schwach. Die Folge war, daß zwar Abszesse auftraten, diese aber mit bzw. ohne Punktion verschwanden, das Auffälligste aber bei diesen Fällen war, daß ich recht gute Beweglichkeit der Gelenke erhielt, während ich nach der Ausdehnung der Prozesse (vgl. Röntgenbefund der Fälle 36, 37) als Endresultat eine solide Ankylose erwarten mußte.

Nun zur Dosierung des Mittels. Mit der Auswahl dieser steht und fällt in jedem einzelnen Falle der Erfolg. Hat man richtig dosiert, so kommt der Erfolg prompt. Ich kann mich in dieser Richtung nur den Vorschlägen Friedmanns in seinen Leitlinien anschließen, möchte aber hinzufügen, daß ich lieber zu schwach als zu stark injiziert haben möchte. Der einzige Nachteil bei der schwächeren Dosierung ist, daß der Erfolg langsamer kommt (Fall 8, 11, 17), oder daß sich eine Nachinjektion nötig macht, vermieden wird aber der Infiltratdurchbruch.

Selbstverständlich habe ich je nach Alter der Patienten die Menge der einzelnen Konzentrationen (stark, schwach, ganz schwach) verschieden gewählt, was übrigens in den Richtlinien nicht erwähnt ist.

Die richtige Dosierung trifft man erst nach der nötigen Erfahrung, man muß dabei die Auswahl der Dosis „im Gefühl haben“, natürlich, nachdem man alle dabei in Betracht kommenden Momente erwogen hat. Unter keinen Umständen darf man schematisieren. Der geübte Therapeut bekommt allmählich ein richtiges Gefühl, ob er mehr oder weniger Bazillen einspritzen soll. Am besten ist es, wenn man die Dosen der zuerst zu injizierenden Fälle mit einem in der Sache erfahrenen Kollegen bespricht. Es ist auch aus meinen Fällen zu erkennen, daß die später injizierten Fälle nicht so häufig zum Infiltratdurchbruch geneigt haben als die früheren, einfach aus dem Grunde, weil ich späterhin die richtigen Dosen gegeben habe.

Reinjektionen habe ich mehrfach nach den Grundsätzen von Friedmann (s. Richtlinien) vorgenommen, bei Fällen, bei denen ein Stillstand in der Heilung oder der Eintritt einer Verschlimmerung nach vorübergehender Besserung zu verzeichnen war. In einigen Fällen haben mir intrafistuläre Einspritzungen bzw. solche in den Krankheitsherd gute Dienste getan. (F. 39, 48, 49, 33,) wie sie Friedmann ja bekanntlich schon 1912 (B. kl. W. Nr. 47, 1912) und 1913 (B. kl. W. Nr. 44, 1913) zuerst beschrieben hat. Man muß nur für einen guten Verschuß der Fistel nach der Injektion sorgen und diesen lange genug beibehalten.

Die Technik, wie sie Friedmann verlangt und wie ich sie beschrieben habe, möchte ich beibehalten wissen, sie hat sich mir gut bewährt. Zweckmäßig ist es, wenn man vor dem Herausziehen der Nadel diese noch im subkutanen Gewebe sozusagen abwischt, damit man keine allzu große kutane Reaktion bekommt.

Nun die Frage der Operationen nach Friedmann-Einspritzung. Auch ich bin, wie Friedmann und Goepel, der Ansicht, daß alle größeren Eingriffe an Krankheitsherden nach der Injektion zu unterbleiben haben, vor der Injektion aber sehr dienlich sind, zumal die Punktion von Abszessen. Man soll dadurch dem Körper soviel wie möglich Arbeit abnehmen. Ich habe nie gesehen, daß vorher bestandene Abszesse völlig verschwunden sind, was ja, da es sich um aus dem Kreislauf ausgeschaltete Gebilde handelt, wohl verständlich ist.

Nach der Injektion aufgetretene Abszesse, welche, wie schon betont, auch an anderen Stellen als den Gelenken als Heilvorgang infolge Einschmelzung anzusehen sind, punktiere ich allerdings auch, wenn sie nicht rasch wachsen und allein durchbrechen. Das ist aber die einzige Konzession, die ich hinsichtlich der operativen Eingriffe nach der Injektion machen möchte. Ich glaube, diese Punktionen sind notwendig, da der Körper beim Verweilen von großen Eitermengen zu sehr geschwächt wird, der Eingriff aber selbst ungefährlich ist. Ich habe in zahlreichen Fällen nach der Injektion punktiert und nie eine Schädigung gehabt. Nachher habe ich allemal Jodoformglyzerin injiziert. Alle weiteren operativen Maßnahmen haben aber zu unterbleiben.

Eine größere Operation, die man unbedingt, allerdings auch möglichst lange nach der Einspritzung, und zwar meiner Ansicht nach nicht vor acht Monaten darnach vornehmen kann, da sie nicht an den Herd herankommt, ist die Albee'sche Operation. Während ich sie allerdings früher häufig vornahm, brauche

ich das jetzt, nachdem ich das Friedmannsche Mittel anwende, nur in ganz seltenen Ausnahmen zu tun, da der Gibbus nicht mehr fortzuschreiten pflegt, also die kranke Wirbelsäule durch die günstige Heilwirkung Festigkeit erlangt hat (vgl. weiter unten).

Andere therapeutische Maßnahmen, die ich anwandte, waren nur orthopädischer Natur. Man kann in fortgeschrittenen Tuberkulosefällen auf diese nicht verzichten, Ich meine damit Gipsverbände sowie Verabreichung von Korsetts und Schienenapparaten. Es ist selbstverständlich, daß man bei dem durch die Friedmann-Behandlung herbeigeführten Heilerfolge darauf achten muß, daß die Heilung in möglichst günstiger Stellung des erkrankten Gliedes vor sich geht und auch späterhin dieses möglichst geschont wird, d. h. es durch geeignete Apparate ruhig gestellt und gestützt wird.

Ganz besondere Aufmerksamkeit muß man während der Behandlung den auftretenden Infiltraten schenken und seine Patienten, die man nicht immer an der Hand hat, gut unterrichten. Bei starken Anschwellungen an der Impfstelle habe ich sofort Bettruhe und Priessnitz-Umschläge verordnet, wodurch meist der Durchbruch vermieden wurde. Wie schon Goepel besonders hervorhebt, geht mit einer starken Anschwellung stets eine entsprechende Reaktion am Herde und mitunter auch im Allgemeinbefinden einher. So können Mattigkeit, Appetitlosigkeit und starkes Absondern einer Fistel, neu auftretende Schmerzen, Entzündungen usw. die Anschwellung am Impfherd verraten.

Trotz des mehrfachen Durchbruchs von nicht mehr zu rettenden Infiltraten habe ich nie eine Schädigung gesehen, wie ich schon erwähnte. Leider habe ich auch einige Fälle, bei denen der Durchbruch durch Nichtbefolgung meiner Anweisungen eintrat.

Schwere Fälle, zumal Spondylitiker und fistelnde Tuberkulosen, behandle ich zunächst einige Wochen klinisch, leichte, wie Lupus, Drüsenerkrankungen usw., ambulatorisch.

Als ganz besonders geeignet für die Friedmann-Behandlung haben sich mir unter meinem Material die nicht allzu schweren und allzu alten Spondylitiden und Drüsenerkrankungen, besonders der Kinder, von einer Krankheitsdauer bis zu etwa drei Vierteljahren, und alle fistelnden Tuberkuloseerkrankungen, besonders der Gelenke, gleichgültig von welcher Dauer, erwiesen.

Ich habe, wie aus der Zusammenstellung hervorgeht, besonders viel Spondylitisfälle behandeln können und bei diesen ganz überraschend schnelle Besserungen und Heilungen gesehen. Diese Patienten kamen meist mit allen schweren Symptomen, wie Stützbedürfnis, starke Spontan-, Klop- und Stauchungsschmerzen am erkrankten Wirbelsäulenteil.

Alle diese Zeichen verschwinden mitunter auffallend schnell schon nach etwa vier bis sechs Wochen, sodaß dann schon die Patienten frei, ohne nennenswerte Schmerzen stehen können.¹⁾ Ich lasse sie aber natürlich trotzdem wochen- bzw. monatelang liegen, entweder im Gipsbett mit Finckschem Wattedkreuz oder in steiler Bauchlage, und habe gefunden, daß hierbei sich der Gibbus oft recht beträchtlich verkleinert, was einmal natürlich auf die redressierende Lage, dann aber auch auf die sich am Knochen abspielenden schnellen und guten Heilungsprozesse²⁾ zurückzuführen ist.

Erst später lasse ich sie zur Sicherung mit Korsett stundenweise und mehr aufstehen.

Hervorheben möchte ich Fälle, bei denen hohes Fieber bald nach der Einspritzung verschwand, und weise ganz besonders auf die Fälle 25, 5, 40 hin.

Die fortschreitende Heilung zeigt sich auch sehr bald im Allgemeinbefinden; der Appetit hebt sich, der Patient sieht sehr bald wohler und gesünder aus, bekommt rote Wangen und nimmt an Körpergewicht zu. Die Abheilung von Fisteln geht meist derart vor sich, daß zunächst nach der Einspritzung eine wesentlich stärkere Absonderung eintritt, die auch schubweise nach kurzfristigen Verhaltungen mit Fieberanstiegen und Auftreten neuer Abszesse und Fisteln verbunden sein kann, was als Heilvorgang, wie Einschmelzungen in der Tiefe, zu erklären ist. Dann läßt die Absonderung nach etwa drei bis vier Wochen allmählich mehr und mehr nach und wird serös, während sie früher dick eitrig war, um allmählich nach Monaten ganz zu versiegen.

Beunruhigungen können mitunter neuauftretende Herde erregen. So ging es auch mir die erste Zeit, und ich wurde mitunter sogar skeptisch. Als ich aber sah, wie diese abzuheilen pflegen, gewann ich sehr bald mein volles Vertrauen zum Verfahren wieder. Diese Beobachtungen ganz besonders illustrierende Fälle sind Fall 2 und 35.

Von interkurrenten Krankheiten, zumal Grippe und Masern, habe ich immer ungünstige Beeinflussung und besonders auch Begünstigung von Infiltratdurchbrüchen feststellen können. Nach Friedmann-Einspritzung auftretende Diphtherie verlief ohne Ausnahme auffallend leicht und beeinflusste die Heilvorgänge fast nie.

Schluß. Das Mittel ist durchaus ungefährlich. Nachteile habe ich bei 153 Fällen von diesem nie gesehen. Natürlich sind Vorkommnisse, wie man sie bei Tuberkulose ohne alle und bei jeder Behandlung beobachtet, z. B. das Auftreten von Abszessen, Meningitis, Weiterausbreitung der Tuberkulose usw., nicht vermeidbar, dagegen habe ich offensichtliche Besserung und Heilung

von sogar jahrelang bestehenden Tuberkulosen, die mit den verschiedensten anderen Methoden ohne oder mit nur sehr geringem Erfolge behandelt waren, gesehen, und zwar Besserungen und Heilungen, die oft überraschend schnell eintraten und anhielten, und zwar mit einer Schnelligkeit, wie sie andere Behandlungsmethoden doch nicht zur Folge haben können, nicht einmal die Heliotherapie im Hochgebirge. Gleichzeitig ging mit der lokalen Herdheilung eine offensichtliche Umstimmung und Entgiftung durch das Friedmannsche Mittel einher.

Noch ein beachtenswertes Moment bei der Behandlung mit dem Friedmann-Mittel möchte ich hervorheben: die außerordentlich geringe Kostspieligkeit des Verfahrens. Aus diesem Grunde möchte ich dieses besonders auch den Kollegen, die in der Krüppelfürsorge tätig sind, dringend empfehlen und ihnen raten, womöglich, wie ich es getan habe, auch in Merkblättern darauf hinzuweisen.

Wer keine Erfolge mit dem Friedmann-Mittel hat, wendet es nicht richtig an.

Das ist meine volle und ehrliche Ueberzeugung!

¹⁾ Vgl. Tillmanns, B. kl. W. 1919 Nr. 6.

²⁾ Vgl. Immelman, B. kl. W. 1918 Nr. 33.