

(Aus der Universitäts-Nervenklinik Halle a. S.)

Über die Fieberbehandlung der progressiven Paralyse durch Milchinjektionen.

Von

Dr. med. Wolfgang Böhmig,
Assistenzarzt der Klinik.

(Eingegangen am 26. Juni 1924.)

Seitdem *Wagner von Jauregg*¹⁾ auf die Heilwirkung des Fiebers bei Psychosen und insbesondere bei der Paralyse hingewiesen hatte, sind die Bestrebungen, durch künstlich erzeugte Fieber den progradienten Verlauf der Paralyse im Sinne einer Heilung oder doch mindestens Besserung zu beeinflussen, mehr und mehr in den Vordergrund getreten. Die Versuche mit Natrium nucleinicum, welche *Donath*²⁾ und *Fischer*³⁾ anstellten, *Pilcz*⁴⁾ Tuberkulin-Therapie haben die an sie gestellten Erwartungen nicht ganz erfüllt. *Weichbrod*⁵⁾ urteilt über seine eigenen Erfahrungen mit Recurrens und anschließender unspezifischer Therapie von X_{19} -Bacillen wenig befriedigt, desgleichen auch über die Erfolge mit Malaria tertiana-Impfungen, deren schon recht umfangreiche Literatur allerdings zumeist von ziemlich günstigen Resultaten zu berichten weiß.

Worin eigentlich das wirksame Agens der verschiedenen erzeugten Fieber besteht, ist noch nicht geklärt. Zwar erbrachten *Wächter* und

¹⁾ v. *Wagner*: Über die Einwirkung fieberräffter Erkrankungen auf Psychosen; Jahrb. d. Psychiatrie u. Neurol. 7. 1887. Psychiatrische Heilbestrebungen; Wien. med. Wochenschr. 1895, Nr. 9. Über die Behandlung der progr. Paralyse; Wien. med. Wochenschr. 1909 u. Wien. klin. Wochenschr. 1912 u. 1921.

²⁾ *Donath*: Behandlung der progr. Paralyse mittels Nucleinsäureinjektionen; Allg. Zeitschr. f. Psychiatrie u. psych.-gerichtl. Med. 67. 1910.

³⁾ *Fischer*: Über die Ansichten einer therapeutischen Beeinflussung der progr. Paralyse; Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie 4. 1911.

⁴⁾ *Pilcz*: Über Heilversuche an Paralytikern; Jahrb. d. Psychiatrie u. Neurol. 25. 1905. Zur Prognose und Behandlung der progr. Paralyse; Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie 4. 1911.

⁵⁾ *Bieling* und *Weichbrod*: Untersuchungen über die Austauschbeziehungen zwischen Blut und Liquor cerebrospinalis; Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. 65. 552. *Weichbrod*: Weitere experimentelle Untersuchungen zur Therapie der Paralyse; Dtsch. med. Wochenschr. 49. Jahrg., S. 1364 ff.

*Jahnel*¹⁾ im Tierexperiment den Beweis, „daß hohes Fieber die Spirochäten zum Verschwinden und die Serotumsyphilis des Kaninchens zur Heilung zu bringen vermag“, und nach der Ansicht *Mühlens*²⁾ „handelt es sich bei der Fieberbehandlungsmethode um eine durch die mit Eiweißzerfall einhergehende Infektion hervorgerufene Umstimmung des Organismus mit folgender Abwehrleistungssteigerung durch erhöhte Produktion von Antikörpern, nicht nur gegen die neue Infektion, sondern auch gegenüber den Syphilisspirochäten im Gehirn“, — aber warum gerade bei *Malaria tertiana* Fieberhöhe und Leukocytose Heilerfolge zeitigen, bei Verwendung von *Natrium nucleicum* oder sterilisierter Milch hingegen nicht, ist noch nicht geklärt. *Klieneberger*³⁾ hat Leukocytose bis 23000 erreicht und Fieberhöhe bis 39,5°, *Loewenstein*⁴⁾ erzielte sogar Fieber bis über 40°. Beide aber sahen keine beachtenswerten Erfolge. Auch ich kann über die mit Milch behandelten Paralysefälle nicht berichten, daß die Resultate mich ermutigen könnten, diese Methode fortzusetzen. Meine Erfahrungen decken sich dabei mit denen der Kieler Klinik und den Andeutungen, die *Kirschbaum* und *Kaltenbach*⁵⁾ machen.

Über den Behandlungsplan ist kurz folgendes zu berichten: Um einen Überblick über die Wirksamkeit der versuchten Therapie zu bekommen, wurde jede Paralyse meiner Station auf die gleiche Weise behandelt, gleichviel in welchem Stadium der Erkrankung sie sich befand. Es wurden durchaus nicht nur „möglichst kräftige Patienten im Frühstadium“ ausgewählt (*Mühlens*), obwohl diese auch mir als die geeigneten erscheinen. Ferner habe ich gleichzeitig mit der Fieberkur eine Hg-Inunktionskur kombiniert, um nicht mit Experimenten Zeit zu versäumen, andererseits auch in der Hoffnung, daß bei erhöhter Körpertemperatur sich die Aufnahme und Wirkung des Quecksilbers durch den Organismus steigern würde. Der Mundpflege wurde durchweg schärfste Aufmerksamkeit gewidmet, und trotz verwahrloster Gebisse ist eine Stomatitis mercurialis nie eingetreten, obwohl (bei Männern) täglich 5 g, im ganzen 150—180 g Quecksilber eingerieben wurden. Zur Injektion verwendete ich frische Kuhmilch, die im Wasserbad 10 Min. auf 80° gehalten und dann auf Körpertemperatur abgekühlt

¹⁾ *Wächter* und *Jahnel*: Der Einfluß hoher Körpertemperaturen auf die Spirochäten und Krankheitsscheinungen der Syphilis im Tierexperiment; *Dtsch. med. Wochenschr.* 1919, S. 483.

²⁾ *Neurotherapie* I, II, 1923.

³⁾ *Klieneberger*: Die Behandlung der progressiven Paralyse mit *Natr. nucl.*; *Berlin. klin. Wochenschr.* 1911, S. 330.

⁴⁾ *Loewenstein*: Zur Behandlung der progr. Paralyse mit Nucleinsäure-injektionen. *Berlin. klin. Wochenschr.* 1911, S. 714.

⁵⁾ *Kirschbaum* und *Kaltenbach*: Weitere Ergebnisse bei der Malariabehandlung der progr. Paralyse; *Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie* 84, 369.

wurde. Begonnen habe ich mit 30 ccm intraglutäal; ich gab 3 Injektionen in der Woche und steigerte die Dosis bis auf 40 und 50 ccm, wenn die Fieberhöhe anfing nachzulassen. Im ganzen wurden jedem Patienten 8—10 Injektionen gegeben, falls nicht der Kräftezustand ein vorzeitiges Aufhören erforderte. Technisch bieten die Injektionen keine Schwierigkeiten; man muß nur die Kanüle, falls sie in Alkohol aufbewahrt wurde, vorher mit sterilisiertem Wasser durchspülen, sonst gerinnt die Milch beim Durchpassieren. Um Infiltrate zu vermeiden und die Resorption zu beschleunigen, wurden die Injektionsstellen nachmassiert. Gelegentlich wurde über Spannungsschmerz geklagt, der jedoch bald verging. Abscesse sind bei keinem der Fälle aufgetreten. Bei 2 Fällen kam es im Anschluß an die 6. Injektion, bei einem Fall nach der 10. Injektion, zu einem anaphylaktischen Chok, der aber beide Male mit einer Dosis Suprarenin coupiert wurde. Über den einzigen Todesfall während der Behandlung berichte ich an Hand der Krankengeschichte (Fall 7). Am Injektionstage wurde zur Zeit der Fieberhöhe eine geringe Dosis Digitalis gegeben.

1. Fall: F. B., 34j. Fabrikarbeiter. Zeitpunkt der Infektion nicht zu ermitteln. Hat nie eine Kur durchgemacht. Seit 1914 verheiratet. Das erste Kind ist gesund, dann folgten 2 Frühgeborenen im 7. und 8. Monat, die wenige Tage post partum starben. 3 Wochen vor der Aufnahme Beginn mit blühenden Größenideen, verschwendete sinnlos Geld, war immer in heiterer Erregung. — Pupillen different, links lichtstarr, rechts minimal auf Licht reagierend, Konvergenzreaktion bds. minimal erhalten. Innere Organe o. B., keine Reflexanomalien. WaR. im Blute +++, im Liquor: 0,2—1,0 +++; Nonne: +, Pandy: ++, Lymphocyte: 39. Auf der Abteilung submanische Erregung und sinnlose Größenideen: Lädt die ganze Klinik ins Theater ein, 150 Autos seien zur Hinfahrt bestellt, morgen sei Schlachtfest bei ihm, er habe den Elefanten aus dem Zoologischen Garten gekauft, 25 Schinken könne jeder abhaben; usw. Keine Sprachstörung. Unnäßiger Appetit. Pat. wird mit Hg-Schmierkur und 10 Milchinjektionen von 30—50 ccm Inhalt behandelt. Fieberhöhe 38,5—39,6° rectal. Vorübergehend läßt die Erregtheit nach, steigert sich aber nach Absetzen der Kur wieder zur alten Höhe. Pat. wird nach 10wöchiger Klinikbehandlung als Dementia paralytica einer Landesheilanstalt überwiesen und ist dort nach wenigen Wochen verstorben.

2. Fall. O. B., 36j. Bäckermeister. 1909 Infektion. Einmalige Kur, über die nichts Näheres zu ermitteln ist. 1921 rechtsseitige Facialislähmung und Sprachstörung; beides spontan gebessert. Sept. 1923 apoplektischer Insult mit eintägiger Bewußtlosigkeit und nachfolgender Hemiparese rechts. Die Parese besserte sich spontan. Anfang Oktober 1923 reizbare Erregung und Verwirrtheit; läuft planlos umher, will seine Ehefrau „heiraten und Hochzeitsreise machen“. — Anisokorie der Pupillen, beiderseits Lichtstarre und Konvergenztrügheit. Vorgestreckte Zunge zittert. Starkes Hesitieren und Silbenstolpern schon beim Spontansprechen. Fauchendes diastolisches und blasendes systolisches Geräusch über allen Ostien. Capillarpuls angedeutet. Ulcus cruris am l. Unterschenkel. Keine Reflexanomalien. Ausgeprägte euphorische Demenz. WaR. im Blute: +++, im Liquor: 0,2—1,0 +++; Pandy: +, Nonne: ++, Lymphocyte: 11. — Injektionskur und 10 Milchinjektionen von 25 bis 40 ccm. Unmittelbar

nach der 10. Injektion leichter Chok, der aber durch Gefäßtonica schnell behoben werden kann. Pat. wird während der Kur ruhiger, lenksamer, beachtet seine Umgebung mehr als früher, beantwortet aber nach wie vor keine der an ihn gestellten Fragen sinngemäß. Deckt nur stereotyp sein wegen des Ulcus verbundenes Bein auf und zeigt es dem Arzt. Wird nach 10wöchiger Behandlung in häusliche Pflege entlassen und ist dort unverändert bislang, d. h. 5 Monate, geblieben. Trotz der anstrengenden kombinierten Kur Gewichtszunahme um 6 kg.

3. Fall: W. L., 33j. Arbeiter. Anamnese fehlt, da die Ehefrau nie in die Klinik kam. Vorgestreckte Zunge zittert. Pupillenreaktionen auf Licht und Konvergenz träge, wenig ausgiebig. Fingerspreiztremor bds., Arm- und Beinreflexe gesteigert, aber keine Kloni. Kein Babinski. Romberg +. Silbenstolpern und Hesitieren sehr deutlich. Mimik schlaff und leer. Lippenbeben auch in der Ruhe. Zeitlich und örtlich desorientiert, Gedächtnis und Merkfähigkeit minimal. Beantwortet keine an ihn gerichtete Frage inhaltlich richtig. WaR. im Blute: +++, im Liquor: 0,2–1,0 ++++. Pandy und Nonne: +, Lymphocytose: 34.

Pat. verfällt körperlich und seelisch in den folgenden Wochen rapide: Apraxie, Astasie und Abasie, Sprache kaum mehr verständlich. Völlige Demenz. Nach $\frac{1}{2}$ Jahr klinischer Behandlung mit Presojod (Pregl) intravenös, Milchfieber- und Hg-Inunktionskur: 10 Injektionen von 30–40 ccm. Während der letzten Fieberwoche 5 kg Gewichtsverlust, nach den nächsten 14 Tagen insgesamt 7 kg Zunahme. Der körperliche und geistige Verfall ist nicht aufzuhalten, auch im Tempo kaum zu verlangsamen. Überführung in eine Landesheilanstalt.

4. Fall: Chr. M., 37j. Fabrikarbeiter. Infektion 1903. Seit 12 Jahren verheiratet. Keine Kinder. Keine Fehlgeburt. 1917 im Felde verschüttet, bekommt wegen Gehstörung 40% Rente. 1919 wurde bei der Rentenuntersuchung festgestellt: Kniesehnenreflex rechts fehlt, leicht entrundete aber normal reagierende Pupillen, an einigen Körperstellen Hypästhesie; WaR. im Blute: negativ. Spätere Nachuntersuchungen berichten von progredientem Erlöschen der Beinsehnenreflexe.

Befund vom August 1923: enge, differente Pupillen mit träger Licht- und Konvergenzreaktion, Opticus bds. blaß. Knie- und Fersensehnenreflexe bds. nicht auslösbar, geringe Ataxie der Beine; Gang breitspurig und leicht ataktisch; Unterscheidungsvermögen für spitz und stumpf durchweg herabgesetzt, für Temperaturen jedoch normal. Silbenstolpern bei Testworten. WaR. im Blute: +++, im Liquor: 0,2–1,0 ++++. Pandy und Nonne: +, Lymphocytose: 10. Die klinische Aufnahme erfolgt wegen „Mattigkeit und Schmerzen in den Beinen“. Behandlung mit 180 g Hg-Inunktion und Milchfieberkur. Pat. bekommt 10 Injektionen von 20–30 ccm. Nach der 6. Injektion anaphylaktischer Chok. Die nachfolgenden Spritzen werden aber anstandslos vertragen. Pat. wird affektiv etwas lebhafter, dringt stark auf Entlassung, der auch nach 8 Wochen stattgegeben wird. Diagnose: Taboparalyse. 6 Wochen nach Entlassung war der Zustand stationär geblieben: körperlicher Befund idem, psychischer ebenfalls, abgesehen von der erwähnten Besserung des Affektes. Die Demenz blieb unbeeinflußt und ist es auch bis jetzt (6 Monate nach Abschluß der Kur) geblieben. Keine Verschlechterung.

5. Fall: G. B., 51j. Postschaffner. 1895 Infektion. Frau und Kinder gesund, keine Fehlgeburten. Alkoholabusus in den letzten Jahren. Seit Frühjahr 1923 verändert: anfangs stumpfer, teilnahmloser, später mehr und mehr erregt, begeht in und außer Dienst sinnlose Handlungen, verwüstet seinen kleinen Hausgarten, treibt Straßenhandel mit Kautabak, den er aus Papier und Stiefelwichse herstellt, beginnt Flurdiebstähle. August 1923 Aufnahme: Pupillen nicht ganz mittelweit, Licht- und Konvergenzreaktion träge und wenig ausgiebig; Zunge zittert; starker Fingerspreiztremor, Knie- und Fersensehnenreflexe sehr lebhaft, aber keine Kloni.

Sprache intakt. Wa.R. im Blute: +++, im Liquor: 0,2–1,0 +++, Nonne und Pandy: +, Lymphocytose: 23. Deutliche Größenideen, Betätigungsdrang, euphorische Demenz. Inunktion von 180 g Hg, je 20–30 ccm Milch in 10 Injektionen. Nach der 6. Injektion anaphylaktischer Chok. Während der Kur Gewichtszunahme um 4 kg. Keinerlei Besserung. Wird zeitweise aggressiv, schreibt obszöne Briefe, bestiehlt Mitpatienten. Nach 7 Wochen wider ärztlichen Rat von der Ehefrau heimgeholt.

Neuaufnahme 7 Wochen später im Anschluß an einen paralytischen Insult. War auch zu Hause durch seine gesteigerten Unsinnigkeiten und den ständigen Betätigungsdrang unehaltbar geworden. Der obenstehende Befund ist durch eine hochgradige motorische Aphasie verschlechtert. Am Tage nach der Aufnahme epileptischer Anfall vom Jacksonschen Typ: Ausgangspunkt r. Hand. Unter Jodbehandlung bessert sich das Sprachvermögen sichtlich. 6 Wochen später Überführung in eine Landesheilanstalt. Dort ist inzwischen eine Malariaikur eingeleitet worden, derzufolge sich Pat. soweit gebessert hat, daß seine Entlassung nach Hause versuchsweise erfolgen konnte.

6. Fall: H. W., 45j. Lagerhalter. Infektion während des Krieges, wahrscheinlich 1916. Über die bisherige Behandlung ist nur zu erfahren, daß Pat. im April 1923 wegen eines linksseitigen Ringskotoms und Blut-Wa.R. +++ eine kombinierte Kur durchgemacht hat (Arztbericht). $\frac{1}{4}$ Jahr später psychisch verändert: Weinkrämpfe und Größenideen wechseln, Pat. spricht pathetisch in Versen, ist herrschsüchtig zu Hause, aber nicht aggressiv.

Aufnahme 2. I. 1924: Lichtstarre Pupillen, keine Reflexanomalien. Wa.R. im Blut: +++; im Liquor: 0,2–1,0 +++, Nonne: +, Pandy: ++, Lymphocytose: 79. Silbenstolpern eben angedeutet bei schwierigen Testworten. Starker Rede- und Betätigungsdrang, deutliche Größenideen, die jedoch noch nicht gänzlich absurd sind. Inunktionskur von 150 g Hg, 10 Milchinjektionen von 30–50 ccm. Unter der Kur schlägt die Stimmung zeitweise mehr ins Depressive um, Pat. weint viel. Dann aber gleicht sich der Zustand mehr und mehr einer euphorisch gefärbten Mittellage an, Pat. hilft viel und geschickt auf der Abteilung, fühlt sich im übrigen gleichsam als Unteroffizier, steht stramm, meldet, tut sich den Mitkranken als gutmütiger Vorgesetzter auf. Seine Größenideen gehen zurück und beschränken sich zuletzt auf ein unschuldiges Bramarbasieren mit seinen „Riesenkräften“. Ist lenksam und wird nach 11 Wochen in häusliche Pflege entlassen. Das Körpergewicht stieg in dieser Zeit konstant, von 58 auf 63 kg.

7. Fall: E. S., 33j. Koch. Infektion Anfang 1914, mehrere kombinierte Kuren durchgemacht, deren Zeitpunkt aber nicht mehr zu ermitteln ist. Weihnachten 1923 plötzliche Erregung, hat nachts die Bürgerschaft seines Ortes alarmiert, da das Bergwerk in Gefahr sei, 2 Tage darauf unter freiem Himmel eine Versammlung einberufen, in der er sich als der neue Besitzer der Kupferwerke bezeichnete und eine neue Ära mit unsinnigen Löhnen versprach.

28. XII. 1923 Aufnahme: Anisokorie der Pupillen, träge Lichtreaktion. Keine Reflexanomalien, innere Organe o. B., Sprache o. B. Deutliche Größenideen: „Ich will zum Landeshauptmann, der ist abgesetzt. Wenn ich nur winke, stehen die Arbeiter auf wie ein Mann, und ich bin frei.“ Ständiger Rededrang, euphorische Stimmung. Wa.R. im Blute: +++, im Liquor: 0,2–1,0 +++, Pandy: ++, Nonne: +, Lymphocytose: 35. Schmierkur begonnen. Am 2. I. 40 ccm Milch intraglutäal, Fieberanstieg auf 38,9°, am 3. I. früh Abfall auf 36,9°. 10 U. morgens ein 40 Min. dauernder Status epilepticus mit Zuckungen des r. Facialis und r. Armes beginnend, dann auf die Gesamtmuskulatur übergreifend. Babinski bds. +, Pupillen weit, lichtstarr. Anschließend tiefe, durch keinerlei Reize zu unterbrechende Bewußtlosigkeit. Herzaktion schlecht, Puls sinkt bis auf 36 Schläge.

bessert sich aber unter starken Herzmitteln. 1 U. p. m. rechte Pupille weiter als die linke, schwache und paradoxe Lichtreaktion, sonst Status idem. 4 U. p. m. Erneuter Anfall von 25 Min. Dauer, Fieber 39,8° rectal. Andern Tags 10 U. a. m. Anfall von 15 Min. Dauer. Fortdauernde Bewußtlosigkeit, Koma. Fieberanstieg auf 39,9°. 6 Std. später Exitus letalis. Obduktion verweigert.

8. Fall: K. H., 45j. Ingenieur. Infektionstermin unbekannt. Seit 2 $\frac{1}{2}$ Jahren in dritter Ehe verheiratet. Soll von Anfang an „nervös und reizbar“ gewesen sein. Von spezifischer Behandlung nichts bekannt. Seit Herbst 1923 zunehmende Verschlechterung: verschwendete sinnlos Geld, war enorm vergeblich, aufbrausend und aggressiv, sexuell unmäßig, die Sprache verschlechterte sich bis zur Unverständlichkeit.

17. I. 1924 Aufnahme: Pupillen mittel- und gleichweit, träge Lichtreaktion. Keine Reflexanomalien. Hochgradiges Silbenstolpern und Hesitieren; letzteres auch beim Schreiben („die Junge und Junge hier stellen hier auf“). Beginnende Demenz: örtliche Orientierung fehlt, Auffassung ist erschwert, Dauer des Weltkrieges, den Pat. mitgemacht hat als Offizier, weiß er nicht. Keine deutlichen Größenideen; stumpfe Euphorie. Inunktionskur von 150 g Hg, 7 Milchinjektionen von 30—40 ccm. Nach der 7. Injektion treten kurz dauernde Zuckungen im rechten Facialisgebiet auf; da Patient außerdem 7 kg an Gewicht verloren hatte, wird die Kur abgebrochen. Wesentliche psychische Verschlechterung: völlige Demenz, weiß nicht einmal mehr den Namen seiner Frau, findet sein Bett nicht, Sprache womöglich noch stärker hesitierend, Schrift fast unleserlich. Fortschreitender Verfall (Ende April 1924), 14 Tage später spontane bedeutende Besserung der Sprachstörung, leichte Besserung der Demenz, Gedächtnis und Urteil klarer; seither stationär geblieben mit Ausnahme leicht fortschreitender Demenz.

9. Fall: W. H., 36j. Kürschner. Infektionstermin unbekannt. Nach ärztlichem Bericht Beginn des Verfalls vor 2 Jahren. Beging verkehrte Handlungen, wurde immer stumpfer, teilnahmloser. Unmäßige Eßlust.

Aufnahmebefund: Leichte Parese des r. Mundfacialis, Lippenbeben und Zittern der Mundwinkel. Fast lichtstarre Pupillen, bds. erschöpflicher Patellarklonus, linksseitiger Babinski, Armreflexe l. gesteigert, Fingerspreiztremor. Silbenstolpern bei Testworten. Wa.R. im Blute: +++, im Liquor: 0,2—1,0 +++, Lymphocytose: 49. Globulinreaktionen wegen Blutbeimengung nicht ausgeführt. Anfänglich leichte Wahnideen, glaubt sich von allen Leuten bestohlen, 150 g Hg-Inunktionskur, 10 Milchinjektionen von 30—45 ccm. Dabei keine Besserung, nur Übergang in stumpfe, völlige Demenz.

10. Fall: W. M., 32j. Uhrmacher. Infektionstermin unbekannt, war schon mehrmals in Heilanstalten. Wird in völlig dementem Zustand eingeliefert, da er zu Hause sehr erregt wurde, tierisch schrie, ständig Stuhl und Urin unter sich ließ.

Aufnahmebefund: Ankylose des r. Beines in Hüft- und Kniegelenk (von Phlegmone in der Jugend herrührend), Ptosis beiderseits, lichtstarre Pupillen. Völlige Demenz. Zeitweise heftige Erregung, in der er stundenlang tierisch schreit und schimpft. Dabei Silbenstolpern. Sprachverständnis kaum noch vorhanden. Bekommt 12 Modenolinjektionen zu 2 ccm (da eine Schmierkur wegen der ständigen Unreinlichkeit nicht möglich ist), 5 Milchinjektionen von 30—40 ccm. Wird darunter vorübergehend etwas ruhiger; die Kur wird wegen beginnendem Decubitus abgebrochen. Demenz nahm dann noch zu, ebenso die Unruhe, so daß Pat. ständig Hypnotica brauchte. Nach 4 Monaten Überführung in eine Landesheilanstalt, dort nach einigen Wochen verstorben.

Eine zusammenfassende Übersicht dieser 10 Fälle ergibt demnach:

als gebessert nach Hause entlassen	Fall 2, 4 u. 6	= 3
ungebessert geblieben	Fall 1, 8	= 2
verschlechtert	Fall 3, 5, 9, 10	= 4
gestorben	Fall 7	= 1

Diese Statistik mit 50% Verschlechterung trotz und während der Behandlung ist nicht ermutigend, auch wenn ich in Betracht ziehe, daß gerade diese Fälle die klinisch am schwersten vorgeschrittenen waren. Besonders daß in Fall 5 nachträglich und trotz der später hinzugetretenen Verschlechterung durch einen paralytischen Insult auf eine Malarialkur hin doch noch eine weitgehende Besserung eingetreten ist, spricht m. E. gegen die Brauchbarkeit der Milchfieberkur, wenn ich mich andererseits auch nicht berechtigt fühle, aus einem einzigen Fall weitgehende Folgerungen zu ziehen. Den ad exitum gekommenen Fall 7 in seinen Ursachen völlig zu klären, ist nicht möglich gewesen, da die Obduktion verweigert wurde. Ich gehe aber wohl nicht fehl, wenn ich die auslösende Ursache in der tags zuvor erfolgten Milchinjektion suche, wenn auch terminale Anfälle bei Paralyse in der Literatur als ohne erkennbare Ursache entstanden bekannt sind¹⁾. Vermutlich handelt es sich um einen apoplektischen Insult in der Gegend der l. Zentralfurche, dessen Blutung dann zu allgemeinen Hirndrucksymptomen führte (Bradykardie, Bewußtlosigkeit, spätere Allgemeinkrämpfe).

Über den Fieberverlauf ist zu berichten:

Es wurden Höchsttemperaturen bis $41,4^0$ rectal erreicht, im allgemeinen hielten sich aber die Fieberanstiege zwischen 39 und 40^0 . Mit Steigerung der Injektionsdosen wurde erst begonnen, wenn die seitherigen Dosiierungen nicht mehr zur gewünschten Fieberhöhe führten. Dabei waren aber wesentlich die individuellen Resorptionsverhältnisse maßgebend. Fall 9 z. B. reagierte folgendermaßen

1. Injektion	30 ccm	$39,4^0$	intraglutäal
2. , ,	35 , ,	$39,9^0$	
3. , ,	40 , ,	$39,6^0$	
4. u. 5. , ,	35 , ,	$39,0^0$	
6. , ,	40 , ,	$38,4^0$	

am nächsten Morgen noch $38,1^0$.

7. Injektion 35 ccm in beide Mm. quadriceps femoris $40,4^0$, obwohl die Ausgangstemperatur $37,1^0$ betrug. Die weiteren, ebenso applizierten Injektionen erreichten alle fast 40^0 . Ich führe das darauf zurück, daß durch Infiltrate in den Glutäi die Resorption der injizierten Portionen sich verlangsamte, die Reaktion infolgedessen mehr lytisch als kritisch erfolgte. Eine analoge Erfahrung machte ich bei mit Milch behandelten Melancholikern. Nur sehe ich dort den Grund

¹⁾ Siehe u. a. Reichardt: Allg. u. spez. Psychiatrie. S. 387 u. 394.

des weniger hohen, dafür aber protrahierten Fiebers in der Verlangsamung des allgemeinen Stoffwechsels.

Bei der Mehrzahl der Fälle blieb während des Fiebers die Pulsfrequenz außerordentlich niedrig. In dem eben erwähnten Fall 9 ging bei $39,9^{\circ}$ Fieber der Puls nur auf 104 Schläge herauf, Fall 6 hatte bei $41,4^{\circ}$ nur 112 Pulsschläge, Fall 5 bei 40° Fieber gar nur 100 Schläge.

Im Blutbild zeigte sich — wie zu erwarten — eine Vermehrung der polymorphkernigen und mononukleären Leukocyten auf Kosten der Lymphocyten. Die höchste erreichte Leukocytose betrug 25000, doch sanken diese Werte zwischen den einzelnen Injektionen wieder wesentlich ab.

Ich lasse zur Verdeutlichung die Untersuchungsresultate von Fall 8 folgen:

Tag	Zeit	Temp. °	Puls	Weisse Blutkörp.	Poly.	Lymph.	Mono.	Eosin.	Bas.	Milchinj.
1.	a. m.	36,3	72	6500	58	26	12	—	4	30 ccm
	p. m.	40,2	120	5000	74	15	8	2	1	
2.	a. m.	37,2	74	9000	—	—	—	—	—	30 „
	a. m.	36,5	88	7200	—	—	—	—	—	
3.	p. m.	39,7	112	15600	67	22	6	2	3	30 „
	a. m.	36,8	88	10600						
4.	a. m.	36,9	84	6200	—	—	—	—	—	30 „
	p. m.	39,7	124	10500	78	8	11	3	—	
7.	a. m.	37,1	94	7400	—	—	—	—	—	30 „
	a. m.	36,9	84	8200	—	—	—	—	—	
8.	p. m.	40,3	128	18100	83	6	8	1	2	35 „
	a. m.	37,2	92	9200	—	—	—	—	—	
10.	p. m.	40,4	120	20100	81	7	9	2	1	40 „
	a. m.	37,1	88	11000	—	—	—	—	—	
13.	a. m.	36,8	82	10100	—	—	—	—	—	40 „
	p. m.	39,6	116	23000	84	4	11	—	1	
14.	a. m.	36,8	92	16200	—	—	—	—	—	40 „
	a. m.	36,9	88	9800	—	—	—	—	—	
17.	p. m.	39,4	96	11700	82	6	10	1	1	—
	a. m.	36,7	82	9200	—	—	—	—	—	

Zusammenfassend lässt sich sagen:

1. Eine Milchfieberkur der Paralyse hat bei 10 behandelten Fällen außer zeitweiser Beruhigung aufgeregter Patienten keinen nennenswerten Erfolg aufzuweisen gehabt.
2. In 3 Fällen traten vorübergehende Chokwirkungen auf, 1 Fall kam 2 Tage nach der ersten Injektion unter Hirndruckerscheinungen ad exitum.
3. Die Fieberhöhe betrug bei Injektionen von 30—50 ccm Milch — insgesamt 10 Injektionen — zwischen 39 und 40° , gelegentlich bis $41,4^{\circ}$. Die Pulsfrequenz blieb auffallend niedrig, die höchste erreichte Leukocytose belief sich auf 25000.
4. Die gemachten Erfahrungen ermutigen nicht zum Fortsetzen der eingeschlagenen Kur.