Hysterie und Nervenshock.

(Untersuchungen über Blutdruck, Puls und psychische Arbeitsleistung.) ¹⁾

Von

Stabsarzt Dr. **O. Rehm** (im Felde),

Oberarzt der Staatsirrenanstalt in Bremen.

Mit 6 Textabbildungen.

(Eingegangen am 2. April 1918.)

Während der 18 monatigen Tätigkeit als ordinierender Arzt der Station für Nerven- und Geistesranke eines Kriegslazarets im Westen hatte ich an einem sehr reichlichen Material, das zum größten Teil unmittelbar aus einer Kampffront dem Lazarett zuströmte, reichlich Gelegenheit, klinische Erfahrungen über die einschlägigen Erkrankungen zu machen. Die weitaus überwiegende Zahl der Fälle gehörte der Psychogenie an; darunter war die Mehrheit zur Hysterie zu rechnen; eine erheblich geringere Rolle spielten psychogene Depressionen. Von besonderem Interesse erschienen mir die Fälle von sog. Nervenshock, dessen Begriff bisher noch keine Klärung durch exakte, d. h. experimentelle Untersuchungen gefunden hat. Die Zahl der Fälle von Nervenshock tritt gegenüber der von Hysterie und von psychogenen Erkrankungen erheblich zurück.

Es wurden untersucht: a) 15 Fälle Leichtverwundeter, deren Zentralnervensystem keine erheblichen Abweichungen vom Normalen bot; b) 5 Fälle von Hysterie; c) 3 Fälle von Hysterie mit krankhaften Erscheinungen von seiten der Lungen bzw. des Herzens; d) 7 Fälle von Nervenshock; e) 1 Fall von *Commotio cerebri*. Zum Vergleich dienten frühere psychologische Untersuchungen an 24 Gesunden.

Der Diagnose Hysterie wurde folgende Definition zugrunde gelegt: „Durch psychische Einwirkungen werden körperlich nervöse Erscheinungen hervorgerufen; die psychischen Einwirkungen sind Gemüts-erregungen, oft leichter Art; die körperlichen Erscheinungen überdauern die auslösende Gemütsbewegung meist ganz erheblich. Es handelt sich um Personen, welche in der Richtung der gemüthlichen Erregbarkeit eine krankhafte Anlage besitzen; in Gestalt von Abwehrbewegungen

¹⁾ Ungearbeitet und ergänzt nach einem Vortrag im Verein Deutscher Psychiater, München 1916.

treten die im gesunden Leben vorgebildeten Schutzmechanismen hervor.“

Die Definition des Nervenshocks lautet: „Durch ein körperliches Trauma erheblicher Art werden direkt anschließend körperliche nervöse und psychische Störungen schwerer, aber nicht lokalisierbarer Art, insbesondere Bewußtseinsstörungen, hervorgerufen. Ein bisher schlummernder hysterischer Mechanismus tritt öfters unmittelbar oder nach längerer Latenzzeit zutage und überdeckt häufig die ursächliche Erkrankung.“

Untersucht wurde:

1. der systolische Blutdruck mittels des Blutdruckapparates nach Riva-Rocci mit der breiten Binde. Gemessen wurde jeden 2. Tag zur selben Tageszeit am linken Arm.

2. die Pulsfrequenz, ebenfalls jeden 2. Tag;

3. die geistige Arbeitsleistung. Es wurde die Kraepelinsche Additionsmethode¹⁾ in Anwendung gebracht, indem einstellige Zahlen, wie sie in den in Heidelberg erscheinenden Rechenheften dargestellt sind, addiert und die Resultate je zweier solcher Zahlen mit Bleistift von dem Untersuchten notiert wurden. Nach jeder Minute wurde ein Zeichen gegeben, welches mit einem Strich vermerkt wurde. Der Versuch dauerte 10 Tage, jeden Tag 10 Minuten Rechnen, wobei jeden 2. Tag nach 5 Minuten eine Pause von 5 Minuten eingeschoben wurde. Berechnet wurde nach Kraepelinschem Vorbild: a) der tägliche Übungsfortschritt in 5 Minuten, b) die allgemeine Pausenwirkung, c) die unmittelbare Pausenwirkung, d) der Antrieb vor und e) nach der Pause, f) die Durchschnittsleistung in 5 Minuten.

Der Normalwert des systolischen Blutdrucks liegt zwischen 100 bis 140 mm, wie aus den Arbeiten verschiedener Autoren (Külbs, Seifert u. Müller, Masing, Korn) hervorgeht. Bekannt ist, daß bei Nervösen, Unfallsneurotikern bzw. -hysterikern, Geisteskranken der Blutdruck höhere Werte zeigen kann (Horn, Kämmerer u. Molitor). Es wird dies auf eine erhöhte Erregbarkeit des vasomotorischen Systems zurückgeführt. Nach den Untersuchungen von Kämmerer u. Molitor (Feldärztl. Beilage, Münch. med. Wochenschr. Nr. 26, 1917) lieferte der Blutdruck im Durchschnitt bei jugendlichen Feldsoldaten und besonders bei Kriegsfreiwilligen und ungedientem Landsturm höhere Zahlen als bei den übrigen Feldsoldaten. Dabei handelt es sich im wesentlichen um gesunde Personen. Leider finden sich in der Arbeit keine Angaben darüber, ob die Soldaten im Felde oder in der Heimat gemessen worden sind. Es ist das von Wichtigkeit; kann doch kein Zweifel dar-

¹⁾ Verschiedene Arbeiten in: Psychologische Arbeiten von E. Kraepelin, Leipzig, Engelmann.

über walten, daß an der Front eine gewisse Erregbarkeit des Zentralnervensystems wohl dauernd vorhanden ist; auf die selbstverständlichen Gründe dieser Erfahrungstatsache braucht hier nicht näher eingegangen zu werden.

Die Messung der Pulszahl diene zur Unterstützung der Untersuchung der vasomotorischen Tätigkeit; die Pulszahl pflegt bei psychischen Erregungen mit und ohne motorische Entladungen die Norm zu überschreiten.

Bekannt ist nicht nur, daß geistige Ermüdung mit körperlicher parallel zu gehen pflegt, sondern auch, daß psychische Erschöpfungszustände, selbst leichter Art, als hervorragendes Symptom die Ermüdung bzw. ein Nachlassen der geistigen Arbeitsleistung zeigen. (Untersuchungen von W. Specht [Zentralbl. f. Nerven- u. Psych. 1906] und Plaut [ebenda] mittels der Kraepelinschen Additionsmethode bei Unfallkranken.)

Bei dem einzigartigen Material, das der Krieg an Commotio, Nervenshock und Hysterie infolge der Wirkungen der Geschosse bietet, schien es mir am Platze, oben angeführte Methoden bei den Soldaten im Feld anzuwenden. Es ist klar, daß die weitere Entfernung vom Platze der Gefahr, wie es die Heimatslazarette mit sich bringen, psychisch verändernd, teils günstig, teils ungünstig, je nach dem Charakter des Kranken und je nach den äußeren Verhältnissen, einwirkt. Die Kombination der Untersuchung, einesteils nach der vasomotorischen Seite, andernteils nach der Seite der geistigen Arbeitsleistung, mag auf den ersten Blick auffallend erscheinen. Sie schien mir durch die Art der klinischen Erscheinungen bei Nervenshock geboten. Hier sehen wir vasomotorische Störungen, mit Ermüdungserscheinungen kombiniert, ein charakteristisches Symptomenbild hervorrufen. Zweifellos ist das Alter in bezug auf die Höhe des Blutdruckes nicht ohne Einfluß; mit den wachsenden Jahren erhöht sich der Blutdruck, vielleicht als erste Erscheinung der beginnenden Arteriosklerose. Die „gesunden“ Verwundeten standen im Alter von 19 bis 31 Jahren; das Durchschnittsalter betrug 23 Jahre; das der Nervenshockkranken 31, der Hysterischen 28 Jahre. Bei den Hysterischen waren immer Schreckeinwirkungen erheblicher Art vorhergegangen.

a) Verwundete (Abb. 2.)

Der Blutdruck verhält sich bei $\frac{2}{3}$ der Fälle normal, er bleibt in den Grenzen zwischen 110 und 130 und übersteigt diese Höhe nur vereinzelt. In 5 Fällen war der Blutdruck bei Beginn der Untersuchungsreihe leicht erhöht (zwischen 140 und 150 mm) und sank dann im Laufe der Untersuchung auf die normale Höhe.

In 2 Fällen war die Pulszahl 90 bzw. 96 bei Beginn und sank dann im Verlaufe der Untersuchung auf das Normale herab; möglicher-

weise war die körperliche Schädigung, die allerdings nicht von einer Temperaturerhöhung begleitet war, dafür verantwortlich zu machen.

Im allgemeinen zeigen die Kurven sowohl des Blutdrucks wie des Pulses die Neigung, herabzusinken. Die Anfangswerte waren fast immer die höchsten überhaupt gefundenen.

Geistige Arbeitsleistung: Übungsfähigkeit, unmittelbare Pausenwirkung und Antrieb nach der Pause entsprechen im ganzen den Resultaten bei Gesunden (Abb. 1). Die Leistungsfähigkeit war um ein

Abb. 1 (Gesunde).

Erklärung (zu Abb. 1 bis 6).

- 1.) Täglicher Übungsfortschritt
- 2.) Allgemeine Pausenwirkung
- 3.) Unmittelbare Pausenwirkung
- 4.) Antrieb vor der Pause
- 5.) Antrieb nach der Pause
- 6.) Durchschnittsleistung

Abb. 2.

geringes niedriger. Dagegen wies die allgemeine Pausenwirkung nur die halbe, der Antrieb nach der Pause aber ein Mehrfaches der Leistung wie bei Gesunden auf.

Die Herabminderung der Leistung ist wegen der Geringfügigkeit ohne größere Bedeutung und kann persönlichen Verhältnissen entsprechen. Wahrscheinlicher ist, daß sie, wie die später gezeigten Erscheinungen, auch ein Ermüdungssymptom ist. Die Antriebsleistungen beweisen, daß die Versuchspersonen mit bestem Willen an die Arbeit herangingen und der Eifer während der Arbeit nicht nachließ, wodurch, im Gegensatz zu den Gesunden, der erhöhte Antrieb nach der Pause zu erklären ist. Die

verminderte allgemeine Pausenwirkung kann zweierlei Ursachen haben: entweder ist die Ermüdung eine geringere als bei Gesunden, wobei als bekannt vorausgesetzt wird, daß die Leistungen nach einer Erholungspause größer werden wie vor derselben, bzw. daß, je größer die Ermüdung ist, desto größer die Erholung, d. h. die Pausenwirkung ist. Oder es ist die Ermüdung eine so große, daß sie über die Pause wegdauert, und daher keine genügende Erholung zustande kommt. Bei den guten Leistungen, dem vorhandenen Willen und der erhaltenen Anregbarkeit (unmittelbare Pausenwirkung) ist letzteres anzunehmen. Die Verwundeten zeigen demnach eine Ermüdung, die größer als bei Gesunden ist; die Willensleistungen sind größer, was vielleicht dem soldatischen Drill des Willens zuzuschreiben ist. Warum sie ermüdbarer sind, ist naheliegend; die körperliche Schädigung ist nicht ohne Einfluß; der Haupteinfluß wird aber durch die Kriegsstrapazen erzeugt sein.

b) Hysterie (Abb. 3).

Bei 2 von den 5 einschlägigen Fällen verhielt sich der Blutdruck normal; bei 2 sank er von einer Höhe von über 140 mm rasch herab, um dann wieder über die Norm hinaufzugehen. In 1 Fall war er sehr hoch (160 mm) und sank gleichmäßig innerhalb 12 Tagen auf 112 mm herab.

Abb. 3.

Der Puls verhielt sich in seiner Frequenz in 4 Fällen normal, während er in 1 Fall, in dem auch der Blutdruck erhöht war, im Durchschnitt auf 110 stand. Im allgemeinen sehen wir demnach bei Hysterischen den Blutdruck erst etwas erhöht, dann herabsinken und schließlich eine leichte Tendenz zum Ansteigen zeigend, während die Pulsfrequenz, im ganzen etwas erhöht, die Neigung zeigt, um ein geringes weiter anzusteigen.

Geistige Arbeit: Der tägliche Übungszuwachs ist um mehr als die Hälfte gesunken, eine sehr merkwürdige Erscheinung, da wir doch

annehmen müssen, daß die Übung einer Ermüdung bzw. Willensstörung kaum zugänglich ist. Vielleicht ist es eine Art von unbewußter Verdrängung bzw. Hemmung, welche die Übungsfähigkeit als eine angeborene und durch die Schulung ausgebildete Eigenschaft reduziert¹⁾. Die allgemeine Pausenwirkung als Ermüdungsgradmesser ist leicht negativ, d. h. es sinkt die Leistung nach der zur Erholung dienenden Pause verhältnismäßig weiter. Diese Erscheinung ist als schweres Ermüdungssymptom zu betrachten, sind doch die Anregbarkeit (unmittelbare Pausenwirkung) und die Willenseinflüsse in hohem Maße erkennbar. Letztere gehen in dem Antrieb vor der Pause etwas, in dem Antrieb nach der Pause sehr erheblich über das bei Gesunden gewohnte Maß hinaus. Die Leistung ist geringer als bei Gesunden.

c) Hysterie mit körperlicher Erkrankung (Abb. 4).

1. Fall von Hysterie mit Geräuschen an den Herzklappen. Der Blutdruck war dauernd auf 150—160 mm erhöht; die Pulszahl betrug zwischen 100 und 115. Geistige Arbeit: Übungsfähigkeit

Abb. 4.

negativ, d. h. ein Übungsverlust im Laufe der Arbeit. Die allgemeine Pausenwirkung war ebenfalls sehr gering; unmittelbare Pausenwirkung und Antrieb waren erheblich gesteigert, also der Willensantrieb und die Anregung in besonderem Maße vorhanden, gegenüber geringer Leistung und geringer allgemeiner Pausenwirkung. Das Resultat ähnelt dem bei Hysterischen. Die geringe allgemeine Pausenwirkung ist als Ermüdungssymptom aufzufassen.

2. Fall von Hysterie mit Lungentuberkulose.

Blutdruck und Pulszahl bieten nichts Besonderes. Die geistige Arbeitsleistung dagegen fällt auf durch geringen Übungszuwachs,

¹⁾ Dieselbe Erfahrung ist aus früheren Untersuchungen bei Unfallshysterikern bekannt.

sehr hohe allgemeine Pausenwirkung, ganz außergewöhnlich hohe unmittelbare Pausenwirkung, sehr starken Antrieb vor und nach der Pause, ferner durch eine sehr geringe Leistung. Die Willensanspannung war demnach eine recht ansehnliche. Diese ist ein Faktor bei der Höhe der unmittelbaren Pausenwirkung. Der andere Faktor ist die Anregung. Diese muß den Hauptanteil an der außergewöhnlichen Höhe der unmittelbaren Pausenwirkung haben. Die bemerkenswerte Höhe der allgemeinen Pausenwirkung ist Erholungswirkung durch die Pause. Es muß also die Arbeit während des Versuches selbst die Ermüdung bewirkt haben, welcher die Erholung folgte. Demnach ist eine bestehende allgemeine Ermüdung, deren Annahme durch die sehr geringen Anfangsleistungen nahegelegt wird, einer Versuchsermüdung zugefügt worden, deren Basis die großen Willensbemühungen sind.

3. Fall von Hysterie mit Bronchitis.

Blutdruck und Pulszahl zeigt einen Abstieg von 160 auf 102 mm, wie bei einem oben erwähnten Fall von einfacher Hysterie. Die geistige Arbeitsleistung ist nach fast allen Richtungen derart gering, daß man von einer Kollapsleistung sprechen möchte. Übung, allgemeine und unmittelbare Pausenwirkung, ferner Antrieb vor der Pause zeigen Minusleistungen recht erheblicher Art. Die Leistung selbst ist ganz außergewöhnlich gering. Nur der Antrieb nach der Pause, der etwas größer ist als der Durchschnitt bei Gesunden, lehrt, daß Willensimpulse vorhanden waren, daß dieselben aber gegenüber den außerordentlichen Ermüdungserscheinungen keine erkennbar große Wirkung ausgeübt haben.

Gemeinsam ist demnach den 3 angeführten Fällen die schwere körperliche Ermüdung, die sich zur geistigen gesellt, die Verringerung der Leistung, der Übung und der allgemeinen Pausenwirkung, ferner normales Verhalten der Willenseinflüsse und der Anregung.

d) Nervenshock (Abb. 5).

5 von den 7 einschlägigen Fällen zeigen vorübergehend erhöhten Blutdruck; dauernd erhöht war derselbe nur bei einem Fall. In einer Anzahl von Fällen hatte der Blutdruck die Neigung, nach einem Geringerwerden wiederanzusteigen, ähnlich wie bei der Hysterie. Fast ganz parallel mit dem Blutdruck pflegte die Pulszahl zu gehen. In 5 von den 7 Fällen war die Pulszahl erhöht, sank dann mit dem Sinken des Blutdruckes herab; nur bei einem Fall blieb die Pulszahl dauernd hoch.

Geistige Arbeitsleistung: Die Übungsfähigkeit ist geringer als bei Gesunden. Die allgemeine und unmittelbare Pausenwirkung, sowie der Antrieb vor der Pause sind ungefähr normal, die Leistung erheblich geringer, die Antriebswirkung nach der Pause negativ und erheblich

kleiner als bei Gesunden. Auffallend ist, daß bei geringerem Antrieb nach der Pause die unmittelbare Pausenwirkung nicht geringer ist, offenbar ausgeglichen durch erhöhte Anregbarkeit. Eine Hemmung, mit der die Arbeit begonnen ist, zeigt sich in der geringen Übung und der geringen Leistung; das Wesentlichste ist die geringe Willensstärke, mit der der Versuch weitergeführt wird, der Wille versagt.

Abb. 5.

e) Fall von Commotio cerebri¹⁾ (Abb. 6).

Blutdruck- und Pulszahlbestimmungen wurden in diesem Falle aus äußeren Gründen nicht ausgeführt. Die geistige Arbeitsleistung gleicht photographisch der in dem Falle von Hysterie mit Tuberkulose.

Beim Vergleich der einzelnen Gruppen miteinander läßt sich folgendes konstatieren:

1. Blutdruck und Pulszahl. Verwundete: Blutdruck und Pulszahl im wesentlichen normal. Die Kurven gehen parallel, sie zeigen eine Neigung, von einer relativen Höhe allmählich abzusinken.

Hysterische: Erst erhöhter Blutdruck. Derselbe sinkt ab, um dann wieder innerhalb normaler Breite allmählich anzusteigen. Die Pulszahl dagegen bleibt etwas erhöht. Die Kurven divergieren.

Körperlich kranke Hysterische: Dauernd erhöhter Blutdruck und erhöhte Pulszahl mit einer Tendenz, nach geringem Abfall wieder leicht anzusteigen.

Nervenschock: Beginn mit einer leichten Erhöhung des Blutdruckes und der Pulszahl. Nach dem Abstieg zum Normalen parallele Kurven

¹⁾ 39 Jahre alt. Vor 3 Wochen Sturz vom Pferd. 1 Tag bewußtlos, dann Kopfschmerzen, Doppeltsehen, Lähmung des M. obliq. int. dextr., Schwindel; zur Zeit des Versuches noch Kopfschmerzen. Dienstfähig.

in gleicher Höhe. Blutdruck relativ hoch, doch in der Gesundheitsbreite liegend.

2. Geistige Arbeit: Die Übungsfähigkeit bei den Hysterischen mit körperlicher Erkrankung am geringsten, geringer als normal ist sie auch bei den übrigen Gruppen von Nervenkranken. Die allgemeine Pausenwirkung zeigt bei allen Gruppen mit Ausnahme des Nervenshocks, bei dem sie normal verläuft, verringerte Werte, nur bei Commotio ist sie erhöht. Die unmittelbare Pausenwirkung ist bei allen Gruppen außer bei Nervenshock etwas, bei der Commotio in ganz ungewöhnlichem Umfang gesteigert. Der Antrieb vor der Pause ist bei Commotio, der Antrieb nach der Pause bei der Hysterie sehr hoch, dagegen stark erniedrigt beim Nervenshock. Die Leistung ist allenthalben geringer als normal, am geringsten bei den körperlich kranken Hysterischen und bei Commotio.

Zusammenfassung.

Blutdruck und Pulszahl zeigen bei allen Nervenkranken Veränderungen, welche, beim einzelnen oft wenig ausgeprägt, im Durchschnitt charakteristische Unterschiede geben. Bei Beginn der Erkrankung sind vasomotorische Reizerscheinungen bei allen Nervenkranken vorhanden. Bei der Hysterie und besonders bei Hysterie mit körperlicher Erkrankung dauern sie an.

Die Leistung ist bei allen Nervösen und Verwundeten verringert. Das souveräne Ermüdungsmerkmal ist die Veränderung der allgemeinen Pausenwirkung. Ihre Verminderung bei Verwundeten und Hysterischen beweist eine durch die Verwundung bzw. Erkrankung gesetzte Ermüdung, welche beim Nervenshock im allgemeinen nicht nachzuweisen ist. Bei Commotio steht die Ermüdung durch die Arbeit während des Versuches im Vordergrund, also die Bereitschaft zur Ermüdung, die Ermüdbarkeit. Die Willenseinflüsse kommen im Antrieb zur Geltung; dieser ist beim Nervenshock vermindert. Die unmittelbare Pausenwirkung, als das Resultat aus Willenseinflüssen und Anregung, ist bei den Nervenkranken mit Ausnahme des Nervenshocks verstärkt. Die Übungsfähigkeit ist bei allen Gruppen von Nervenkranken verringert; bei den Verwundeten ist sie erhalten. Diese Erfahrung ist zunächst noch nicht einwandfrei zu deuten. Sehr wahrscheinlich handelt es sich um Hem-

Abb. 6.