

(Aus dem Waisenhaus und Kinderasyl der Stadt Berlin [ärztlicher Direktor:
Prof. Dr. L. F. Meyer].)

Stuhluntersuchungen bei initialer Diarrhöe.

Von

Dr. Heinrich Davidsohn und Dr. S. Rosenstein (Jassy).

Mit 1 Abbildung im Text.

(Eingegangen am 27. Februar 1923.)

Nach den bereits veröffentlichten Beobachtungen über „initiale Diarrhöe“¹⁾ erscheint der Durchfall in diesem Krankheitsbilde als erstes Symptom und verschwindet in der Regel spät, oft lange nach Eintritt normaler Gewichtszunahme. Das Verhalten des Durchfalls steht in Übereinstimmung zu unserer Auffassung über die Pathogenese dieser Erkrankung. Die initiale Diarrhöe ist das Symptomenbild einer durch exogene Schäden hervorgerufenen Funktionsstörung im *Dickdarm*; Erhöhung der Calorienzufuhr, d. h. Stärkung der Zellfunktion durch ausreichende Ernährung führen am sichersten zur Heilung dieser Störung.

Sollten aber die die initiale Diarrhöe begleitenden pathologischen Gärungsvorgänge ganz ohne Bedeutung für Verlauf und Therapie der initialen Diarrhöe sein? Es wird im folgenden zu zeigen versucht werden, daß im Gegenteil *innige Beziehungen zwischen vermehrter Säuerung im Stuhl i. e. pathologischer Gärung im Dickdarm und klinischem Verhalten der an initialer Diarrhöe erkrankten Kinder bestehen.*

Bereits in der ersten Mitteilung ist darauf hingewiesen worden, daß im Prinzip zwar jede calorische Anreicherung die initiale Diarrhöe zu heilen vermag, im einzelnen aber nicht geringe Unterschiede zwischen den Heilnahrungen bestehen. Die gärungsdämpfenden, stopfenden Nahrungen haben sich als weit überlegen gezeigt. Um die Rolle der Gärungen beim Verlauf der initialen Diarrhöe besser zu erkennen, haben wir an 15 Säuglingen 237 Untersuchungen der Stuhlreaktion vorgenommen, über die wir im folgenden berichten wollen. Da es sich unserer Auffassung nach bei der initialen Diarrhöe um Dickdarmgärungen handelt, werden wir den Untersuchungen der Stuhlreaktion

¹⁾ H. Davidsohn, Die künstliche Ernährung Neugeborener und junger Säuglinge in Anstalten. *Zeitschr. f. Kinderheilk.* **31**, 367. 1922.

eine weit größere Bedeutung zuerkennen können, als es bei Dünndarm-erkrankungen möglich wäre.

Die Stühle wurden zur Untersuchung teils direkt in einem in den After eingeführten Glasrohr aufgefangen, um Verunreinigungen mit Harn und störende Verluste zu verhüten, teils wurden sie möglichst bald nach der Entleerung von der Windel angenommen, wobei auf Ableiten des Harns durch vor die Harnröhrenöffnung gelegte Kölbchen usw. geachtet wurde. Vergleichende Messungen haben gezeigt, daß man auf beiden Wegen zu praktisch den gleichen Werten gelangt. Der

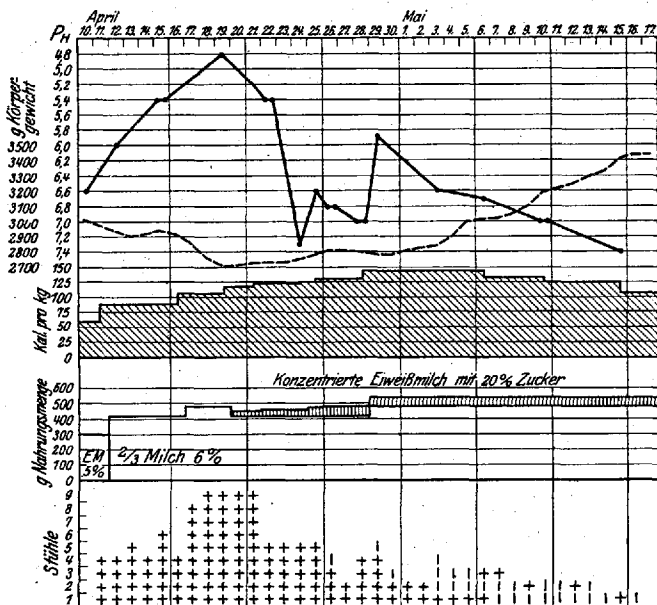


Abb. 1. Else H., geb. 90. III. 22. Initiale Diarrhöe bei $\frac{2}{3}$ -Milch. Heilung bei Zusatz kleiner Mengen von konz. Eiweißmilch mit 20% Zucker. + = durchfälliger Stuhl, | = fester Stuhl.

Stuhl wurde mit 5 ccm Wasser aufgeschwemmt, nach Bedarf bis etwa zum 5fachen Volumen mit nahezu neutralem Wasser verdünnt und filtriert. Die Reaktion, der p_H wurde colorimetrisch nach L. Michaelis im Walpoleschen Komparator bestimmt. Bei dem hohen Gehalt der Stühle an puffernden Salzen ist eine störende Reaktionsveränderung von der Verdünnung nicht zu befürchten; Stichproben haben uns von der Richtigkeit dieser Annahme überzeugt.

Die Untersuchungen haben zu folgenden Ergebnissen geführt:

1. Die Stuhlreaktion schwankt bei den mit gezuckerter $\frac{2}{3}$ -Milch ernährten Säuglingen im Verlauf der Erkrankung zwischen 7,0 und 4,8 p_H . Berechnet man für jeden untersuchten Säugling Minimum-, Maximum- und Durchschnittswert der Säuerung und schließlich den Durchschnitt

dieser drei Reihen von Werten, so ergibt sich: durchschnittliches Säuerungsminimum = 6,9, Maximum = 6,0 und Mittel = 6,3 p_{H} .

Im Stadium guter Stuhlbeschaffenheit schwanken die Werte bei den gleichen Kindern zwischen 8,0 und 5,4 p_{H} . Das durchschnittliche Säuerungsminimum beträgt 7,5, das Maximum 6,9 und das Mittel 7,2 p_{H} .

Die Stuhlreaktion ist also im Stadium der Erkrankung durchschnittlich erheblich saurer als im Stadium guter Stuhlbildung. Betrachtet man die einzelnen Fälle für sich, so überwiegen die Werte mäßiger Säuerung.

2. In 5 Fällen ist die Säuerung im Stuhle dem Gewichtsstillstand bzw. der Abnahme vorausgegangen, in 8 Fällen wurde gleichzeitiges Auftreten der Aciditätssteigerung und des Gewichtsstillstandes bzw. der Abnahme beobachtet, und nur zweimal erschien die Säuerung später.

3. Bei der Heilung ist umgekehrt in 5 Fällen Gewichtszunahme dem Absinken der Acidität vorausgegangen, in 8 Fällen sind beide Symptome gleichzeitig aufgetreten, und nur in zwei Fällen ist die Aciditätssenkung der Gewichtszunahme vorausgeeilt.

Die Abbildung zeigt den Ablauf eines charakteristischen Falles. Man erkennt eine stärkere Erhebung der p_{H} -Kurve gleichzeitig mit dem Eintritt des Gewichtsstillstandes. Gipfel der p_{H} -Kurve und Höhe der Durchfälle fallen zusammen. Unmittelbar nach Beginn der Behandlung mit konzentrierter Eiweißmilch tritt eine prompte, sich allmählich abflachende Senkung der Aciditätskurve ein, gleichzeitig mit einer schnellen Abnahme des Durchfalls und einer langsamen Erhebung der Gewichtskurve.

Zusammenfassung: Bei der initialen Diarrhöe ist die Stuhlacidität in der Regel erhöht, vermutlich als Folge pathologischer Gärungen im Dickdarm. In einem Drittel der Fälle ist die pathologische Säuerung der Stühle sogar erstes Symptom der Erkrankung. Diese Befunde machen die Bedeutung der gärungsdämpfenden Heilnahrungen für die Behandlung der initialen Diarrhöe verständlich.

Bei der Heilung der initialen Diarrhöe wurde in einem Drittel der Fälle als erstes Zeichen der Besserung Anstieg der Gewichtskurve beobachtet. Bei der initialen Diarrhöe kann also die Heilung auf erhöhte Nahrungszufuhr hin trotz persistierender Dickdarmgärungen einsetzen. Diese Befunde beleuchten die Bedeutung der Zellfunktionskräftigung durch ausreichende Ernährung für die Heilung der initialen Diarrhöe.

Gärungsdämpfung und Zellfunktionskräftigung scheinen die für die Heilung der initialen Diarrhöe maßgebenden Faktoren zu sein.

Berlin W. 30, Bamberger Str. 47.