

Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Kiel.

Klinische Beobachtungen über die Beeinflußbarkeit des Keuchhustens.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Königl. Christians-Albrecht-Universität

zu Kiel

Vorgelegt von

Adelheid Kötz

aus Camphausen bei Saarbrücken.

1919

Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

ISBN 978-3-662-42152-9 ISBN 978-3-662-42419-3 (eBook)
DOI 10.1007/978-3-662-42419-3

Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Kiel.

Klinische Beobachtungen über die Beeinflußbarkeit des Keuchhustens.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Königl. Christians-Albrecht-Universität
zu Kiel

Vorgelegt von

Adelheid Kötz

aus Camphausen bei Saarbrücken.

1919

Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

Nr. 54.

Rektoratsjahr 1917/18.

Referent: Prof. Birk.

Zum Druck genehmigt:

Graf Spee

z. Zt. Dekan.

So alt der Keuchhusten als Krankheitsbild ist, so wenig Einigkeit herrscht über seine Herkunft und seine Beeinflussbarkeit durch arzneiliche Behandlung. Zwei Anschauungen stehen sich bezüglich seiner Entstehung gegenüber. Feer sagt: „Der Keuchhusten ist eine spezifische, kontagiöse Krankheit, deren Hauptsymptome vom Respirationsapparat ausgehen und zu charakteristischen Hustenanfällen führen. Die Verbreitung des Keuchhustens geschieht fast ausschließlich von Mensch zu Mensch, wohl vermittelt des Sputums, resp. der Tröpfcheninfektion. Das Sekret der oberen Luftwege scheint außerordentlich infektionstüchtig zu sein, da schon das Zusammensein mit einem Pertussiskranken genügen kann, um die Krankheit zu erwerben. Das massenhafte Vorhandensein des Bordet-Geugouschen Bazillus erklärt in sehr befriedigender Weise die starke Verbreitungsfähigkeit des Keuchhustens.“

Demgegenüber stehen viele andere Kinderkliniker in Übereinstimmung mit Czerny auf dem Standpunkt, daß der Keuchhusten keine spezifische Infektionskrankheit sei. Für sie ist der Keuchhusten ein klinischer Begriff — genau wie es z. B. die Lungenentzündung ist, die bald durch einen Pneumococcus, bald durch einen Friedländerschen Bazillus, bald durch den Micrococcus catarrhalis oder den Influenzabazillus hervorgerufen wird.

Aber so schroff sich diese Anschauungen auch gegenüberstehen, in einem Punkte sind sie sich doch alle einig, nämlich in der großen Rolle, die die neuropathische Veranlagung der Erkrankten spielt. „Nervöse und neuropathische Individuen“, so äußert sich Feer, „zeigen nach meinen Beobachtungen tatsächlich stärkere und anhaltendere Anfälle als andere. Es erklärt sich dies in

natürlicher Weise durch die größere Reizbarkeit ihres Nervenapparates und die geringere Hemmung, welche sie den Anfällen entgegensetzen“ (Feer 1914).

Man sieht also, daß die einzelnen Kliniker in mancher Hinsicht zwar übereinstimmen, in anderer dagegen wieder von einander abweichen. „Die Lehre vom Keuchhusten ist noch lange nicht als abgeschlossen zu betrachten. Sie wird es auch dann noch nicht sein, wenn es wirklich zu einer Einigung über den Erreger gekommen sein sollte.“ (Czerny.)

Unter diesen Umständen dürften die folgenden Ausführungen vielleicht eines gewissen Interesses nicht entbehren. Es sind klinische Beobachtungen, die gewonnen wurden, als wir einmal — zunächst ad usum proprium — versuchten, aus unserem ziemlich großen Keuchhustenmaterial einen Anhaltspunkt darüber zu gewinnen, welches von den vielen Keuchhustenmitteln, die wir im Laufe der Jahre durchgeprobt hatten, denn nun am besten gewirkt habe. Es war bei uns von jeher üblich, die Keuchhustenanfälle auf der Fieberkurve graphisch darzustellen. Und bei der Durchmusterung dieser Kurven ergaben sich nun zahlreiche Beobachtungen, die nicht nur hinsichtlich der therapeutischen Fragestellung, sondern auch nach anderen Richtungen hin bemerkenswert erschienen. Leider verbietet die Rücksicht auf den Raum, all die Kurven wiederzugeben, die zu den im folgenden erwähnten Punkten die Belege bilden.

Wenn man an der Hand eines der üblichen Lehrbücher der Kinderheilkunde zunächst die Art und Weise kennzeichnen will, wie ein Keuchhusten gewöhnlich verläuft, so beginnt er bekanntlich mit dem Stadium catarrhale, das etwa 10 Tage dauern soll, geht dann in das Stadium convulsivum über, das mindesten 2—3 Wochen währt und klingt im Stadium

decrementi während etwa zweier Wochen zum normalen Zustand ab. Dieser Verlauf — nach Neurath im Pfaundler-Schloßmannschen Lehrbuch — ist wohl nur bei einem recht milden Keuchhusten zu beobachten. Meist dauert die Krankheit erheblich länger.

Verschiedenerlei Dinge können den Verlauf des Keuchhustens beeinflussen: Die Bewertung der neuropathischen Veranlagung wurde schon erwähnt, nächstdem können sowohl etwaige Komplikationen, wie auch die Behandlung auf seine Dauer einwirken. Sein Verlauf kann dadurch außerordentlich in die Länge gezogen werden und nicht selten hört man ja in der Praxis, daß der Keuchhusten bei einem Kinde ein halbes, ja ein Jahr und darüber gedauert habe.

Im Beginn eines Keuchhustens eine Voraussage über seine vermutliche Dauer abzugeben, stößt auf große Schwierigkeiten. In unseren Fällen sahen wir, daß es

1. leichte Keuchhustenanfälle gibt, die mit wenig Anfällen — unter 20 in 24 Stunden — in das Stadium convulsivum eintreten und verhältnismäßig bald ein Ende finden, daß es aber

2. viel mehr Fälle gibt, die anscheinend leicht beginnen, aber sich sehr lange hinziehen und durch Arzneimittel wenig beeinflussbar sind, während es

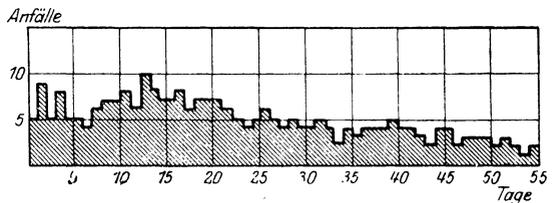
3. noch andere Fälle gibt, die zwar mit sehr zahlreichen Anfällen — über 20 in 24 Stunden — einsetzen, sich aber therapeutisch verhältnismäßig gut beeinflussen lassen, ja sogar unbehandelt oft schnell zu Ende gehen.

Als entscheidend für die Diagnose betrachten wir das Vorhandensein der sogenannten Reprise im Anfall: dieser setzt mit mäßigen Hustenstößen ein — 10 oder 20 oder noch mehr folgen aufeinander — dann klingt der Anfall ab, einen Augenblick herrscht Ruhe und dann folgt eine genaue Wiederholung des ersten Anfalls, die sog. Reprise. In dieser Form verläuft der typische Keuchhustenanfall beim Kind — außer beim Säugling, bei dem die Reprise fehlen kann. Wo die Reprise fehlt, liegt noch kein Keuchhusten vor. Alle Fälle von sonstigem krampfhaften Husten haben wir bei der folgen-

den Beobachtung auszuschalten und bezeichnen wir als „spastischen“ Husten.

Während die oben genannten leichten Fälle nichts Besonderes darbieten, interessierten uns hauptsächlich die zwei anderen Formen (2. und 3.), von denen ich hier zwei Beispiele wiedergebe.

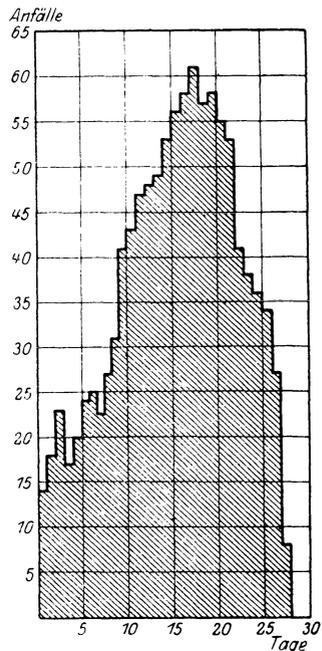
I. E. H. (Leichter, aber sich lang ausdehnender Keuchhusten). Kind von 4 Monaten. Bis vor einigen Wochen auf der Klinik als Ammenkind. Wieder aufgenommen wegen einer akuten Ernährungsstörung. Während der Außenpflege hatte es sich einen Keuchhusten zugezogen. Die Anfälle waren von mäßiger Stärke, auch nicht sehr zahlreich, infolgedessen wurde kein Medikament verabfolgt. Die Erkrankung zog sich aber sehr lange hin.



Kurve 1.

Im Gegensatz dazu steht der folgende Fall.

II. J. Sch. (Sehr schwerer, aber schnell endender Keuchhusten.) 11 Monate altes Kind, typischer Keuchhusten mit reichlichem Auswurf, Zyanose und schlechtem Allgemeinbefinden. Mehrfach bronchopneumonische Herde auf der Lunge. Hochgradige Steigerung der Zahl der Anfälle, aber schnelle Besserung und Heilung, ohne medikamentöse Behandlung, nur bei Anwendung von Umschlägen und Bädern.



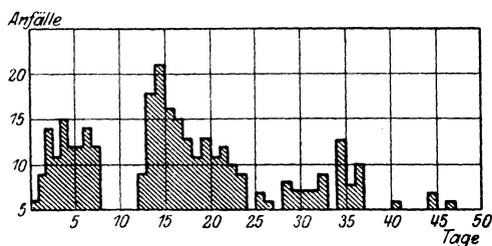
Kurve 2.

Als am meisten disponierend für einen Keuchhusten und infolgedessen als prognostisch ungünstig, was Dauer und Schwere der Erkrankung anbetrifft, gilt die neuropathische Veranlagung eines Kindes. Diese Regel fanden wir auch bei der Mehrzahl unserer nervösen Kinder bestätigt. Aber wir haben doch auch wieder in einigen Ausnahmefällen gesehen, daß auch ein neuropathisches Kind überraschend leicht und kurzdauernd an Keuchhusten erkranken kann. Als Beispiel teile ich folgenden Fall mit.

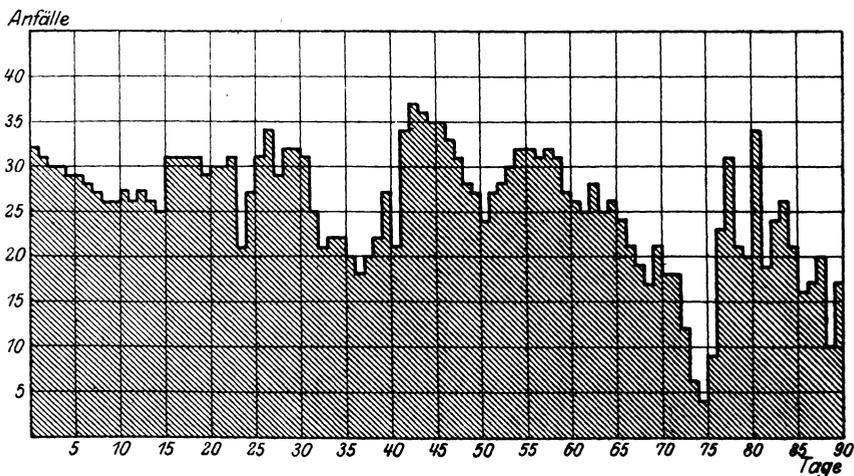
III. M. E. Es handelt sich um ein schwer neuropathisches Kind. Es litt an einem ungewöhnlich hartnäckigen nässenden Milchschorf nebst ausgedehnten Ausschlägen mit starkem Juckreiz am ganzen Körper. Es mußte wochenlang festgebunden liegen; von Zeit zu Zeit traten akute, alimentäre Störungen auf, die, obgleich leichter Natur, doch jedesmal mit schwerstem Kollaps einhergingen. In gesunden Tagen war es sehr erregbar und schreckhaft.

Bei ihm nahm der Keuchhusten insofern einen ganz unerwarteten Verlauf, als er sehr kurz dauerte und verhältnismäßig wenig Anfälle auftraten. Manchmal hustete es während mehrerer Tage überhaupt nicht. Erbrechen war selten.

Sonderbarerweise nahm das Kind während der Keuchhustenperiode an Körpergewicht gut zu, während sonst die Zunahme mindestens recht wenig zufriedenstellend war. Die Voraussage eines schweren und langen Keuchhustens, die auf Grund



Kurve 3.



Kurve 4.

der neuropathischen Körperverfassung gestellt wurde, erwies sich als ganz unzutreffend.

Was die neuropathischen Kinder neben ihrer leichten Empfänglichkeit noch besonders von den normalen Kindern auszeichnete, war der wechselvolle Verlauf der Erkrankung. Beim normalen Kind nahm der Keuchhusten seinen gewissen typischen Verlauf: sobald der Höhepunkt erklommen ist, beginnt der Rückgang, der bald schneller, bald langsamer, aber doch stetig fortschreitet, gelegentlich auch lange Stillstände, aber doch keinen schnellen Wechsel von Besserung und Verschlimmerung erkennen läßt — außer wenn Komplikationen sich einstellen.

Aber gerade das findet sich beim neuropathischen Kind, was Fall IV erkennen läßt.

IV. W. T. 4 J. Einziges Kind, ziemlich groß, dicker Junge, mit langen Looken, reichlichem Fettpolster und schlaffer Muskulatur. Lungen o. B. Außer den katarrhalischen Erscheinungen im Halse läßt sich kein krankhafter Befund feststellen.

Er klagt häufig über Schmerzen in den verschiedensten Organen, ohne daß ein Befund erhoben werden kann. Insbesondere bestehen Nabelschmerzen. Die Anfälle waren ungewöhnlich häufig und schwer, durch keinerlei Mittel zu beeinflussen. Im Verlauf der Erkrankung stellte sich eine hysterische Heiserkeit ein, derart, daß das Kind zu den Ärzten und Schwestern nur flüstern, dagegen mit den anderen Kindern laut sprechen und sogar schreien konnte.

Der Keuchhusten zog sich, wie von vornherein erwartet, über viele Wochen hin, so wie man es in der Praxis oft von Müttern in neuropathischen Familien geschildert findet, zeitweilige Besserungen lösen sich mit Verschlimmerungen ab.

Auf der Klinik dauerte der Keuchhusten 96 Tage. Etwas gebessert nahm die Mutter das Kind nach Haus und hier soll es noch viele Wochen gehustet haben.

Der Einfluß von Komplikationen.

Von Komplikationen beobachteten wir natürlich außerordentlich viele. Am häufigsten waren neben den Lungenerkrankungen Krämpfe bei spasmophilen Kindern, sodann parenterale Ernährungsstörungen und Meningitis purulenta. Eine eigenartige Komplikation entstand bei einem 1½-jährigen Kinde, nämlich eine symmetrische Abscedierung beider Handgelenke, in deren Eiter grampositive Kapselkokken gefunden wurden.

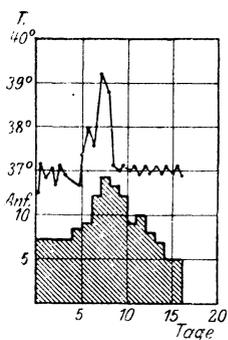
Ein anderes Kind — ein Säugling von 4 Monaten — bekam im Verlauf des Keuchhustens eine Iridokyklitis des linken Auges.

In allen diesen komplizierten Fällen war eine Beeinflussung der Zahl und Schwere der Keuchhustenanfälle durch die nebenhergehende zweite Erkrankung nicht zu bemerken. Einen solchen Einfluß konnten wir überhaupt nur unter zwei Verhältnissen beobachten. Erstens: wenn die komplizierende Erkrankung ein hinzutretender Katarrh der oberen Luftwege war und zweitens: wenn die zweite Erkrankung mit hohem Fieber, oder sonst einer Erscheinung begleitet war, durch die das Wohlbefinden des Kindes wesentlich beeinflusst wurde, wobei es gleichgültig war, wo sie selber saß, ob in den Luftwegen oder in den Harnwegen oder wo sonst.

Diesen Einfluß lassen die folgenden Kurven deutlich erkennen.

M. B. Kleines Mädchen von 1½ Jahren. Seit 5 Wochen Keuchhusten, die Zahl der Anfälle am Tage bleibt sich seit 2 Wochen ziemlich gleich (7—8), die Temperatur ist regelmäßig. In der 6. Woche akute Grippeerkrankung mit hohem Fieber und starke Breinträchtigung des Allgemeinbefindens.

Die Zahl der Anfälle steigt auf das Doppelte und klingt, nachdem das Fieber abgefallen ist, langsam wieder ab.

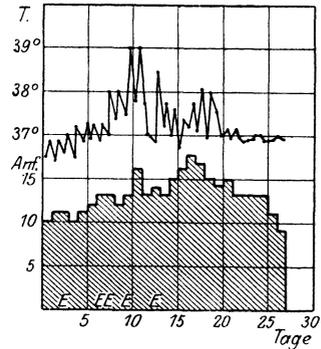


Kurve 5.

Bei Gelegenheit der gleichen Grippeepidemie erkrankten auch noch andere Kinder. Bei einem davon

I. S. besteht der Keuchhusten schon 6 Wochen. Die Anfälle sind von etwa 25 am Tage auf 10—11 heruntergegangen. Da steigt die Temperatur an und hält sich fast 2 Wochen auf ziemlich hoher Höhe

und gleichzeitig damit geht die Zahl der Hustenanfälle hoch, um hinterher gleichfalls wieder herunter zu gehen.

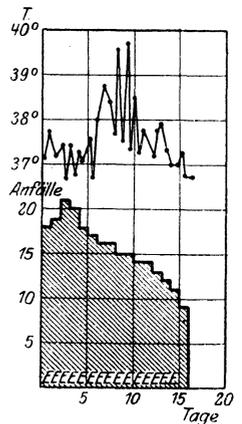


Kurve 6.

Diesen Fällen stehen nun wieder andere, in denen die Begleiterkrankung ohne Rückwirkung auf den Keuchhusten bleibt, gegenüber:

A. H. Mageres, sehr blasses Mädchen von 6 Jahren. Pirquet stark positiv. Typische Anfälle, ziemlich schwer und ziemlich zahlreich. Temperatur bei der Einlieferung 37,7°, über beide Lungen zahlreiche, bronchitische Geräusche. Nach 10 Tagen stellt sich Temperatursteigerung ein, zugleich entwickelt sich eine rechtsseitige, exsudative Pleuritis, die neben der Wirbelsäule bis zum 6. Brustwirbeldornfortsatz hochreicht. Das Allgemeinbefinden und die Zahl der Atemzüge war durch die hinzutretende Pleuritis völlig unbeeinflusst. Auch das recht hohe Fieber störte das Kind nicht und dementsprechend blieb auch der Keuchhusten unbeeinflusst, im Gegenteil: die Anfälle gingen stark zurück. Das ist um so bemerkenswerter, wenn man bedenkt, wie bei manchen Kindern eine Pleuritis mit einem schmerzhaften, ständigen Reizhusten einhergeht.

Aus diesen und ähnlichen Beobachtungen haben wir die Ansicht gewonnen, daß maßgebend für die Beeinflussung der Keuchhustenanfälle weniger das Hinzutreten einer Komplikation überhaupt ist, als vielmehr die Tatsache, ob durch die Komplikation das seelische Wohlbefinden des Kindes wesentlich gestört wird oder nicht.



Kurve 7.

Im letzten Fall verläuft der Keuchhusten ruhig weiter, im anderen Falle steigern sich die Anfälle.

Beeinflussung durch äußere Umstände.

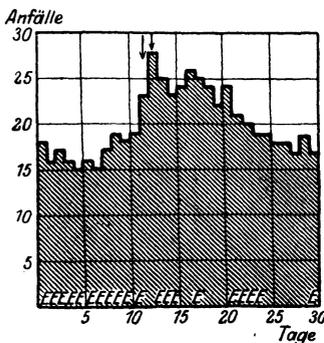
Für den Einfluß des seelischen Befindens auf den Keuchhusten konnten wir auch noch andere Anhaltspunkte feststellen.

Bei manchen Kindern setzte mit dem Augenblick, wo sie in die Klinik aufgenommen wurden, eine Besserung ein, indem die Zahl der Anfälle schnell herunterging und zwar ohne jedes Medikament. In den meisten Fällen handelte es sich um Kinder, die in der Familie mit allzugroßer Sorgfalt umgeben worden waren. Unter den Händen der vielgeschäftigen Mutter waren sie nie zur Ruhe gekommen, waren mit Medikamenten, mit Umschlägen, mit angebotenen Essen und Trinken, nicht zum wenigsten noch mit Bemitleidungen belästigt worden — nun waren sie in der Klinik, hatten ihre Ruhe, fühlten sich wohler und husteten weniger.

Eine andere Beobachtung zeigte die Kurve 5. s. o. In den Kriegsmonaten ließ uns des öfteren die Apotheke im Stich, entweder daß bestimmte Medikamente vorübergehend ausblieben oder daß sie irrtümlich in andern Kliniken abgegeben wurden. So kam es, daß einzelne Kinder manchmal 2 oder 3 Tage ohne Medikamente waren und infolgedessen sehr viel häufiger husteten, als sonst. Und da zeigte sich denn die interessante Nebenerscheinung, daß ihre Bettnachbarn — obgleich sie ihr Medikament weiter bekamen — auch plötzlich stärker husteten. Z. B.

H. W. Nervöser zweijähriger Junge mit Prurigo, chronischem Gesichtsekzem und Conjunctivitis eecematosa. Pirquet stark positiv. Zufällig blieb bei den anderen Kindern das Medikament zwei Tage lang weg, infolgedessen stiegen bei ihnen die Anfälle an, bei einem von 26 auf 50 Anfälle am Tage.

Er selbst bekam sein Medikament (Codein-



Kurve 8.

sirup) weiter, gleichwohl hustete er an den betreffenden Tagen mehr, am 1. Tag 4 mal mehr, am 2. Tag sogar 9 mal mehr als gewöhnlich.

Es ist kein Zweifel, daß dieser Anstieg der Anfälle durch die Steigerung derselben bei den Nachbarkindern verursacht wurde.

Derartige Beobachtungen machten wir im Laufe des Krieges noch oft. Sie sind nicht neu, aber sie sind kurvenmäßig noch nicht so überzeugend niedergelegt wie hier. Beobachtungen wie diese, wo der Keuchhusten gewisser Kinder durch den anderer ungünstig beeinflusst wurde, ist ja der Grund gewesen, weshalb man Bedenken gegen die Einrichtung von Keuchhustenstationen überhaupt geltend gemacht hat und, wie Figura zeigt, bis zu einem gewissen Grade nicht mit Unrecht.

Czerny sagt darüber: „Je mehr keuchhustenkranke Kinder in einem Raum vereinigt sind, um so mehr ist ihnen Anregung zum Husten gegeben. Dies scheint mir ebenso verfehlt, als wenn man Kinder mit gleichartigen hysterischen Krankheitssymptomen vereinigen wollte. — Soll ein Kind mit Keuchhusten erfolgreich abgesondert werden, so muß dies in der Weise geschehen, daß es kein anderes Kind husten hört oder sieht. Zu diesem Zweck kann es ohne Bedenken unter Kinder mit anderen Krankheiten gelegt werden. Eine Übertragung durch ein im Bett gehaltenes Kind auf nebenliegende Patienten halte ich nach meiner Erfahrung für ausgeschlossen.“

Ähnlich wie bei den Hustenanfällen verhält es sich übrigens mit dem Erbrechen.

Die Mehrzahl unserer Kinder litt an Erbrechen. Wenn erst das Erbrechen aufhörte, dann trat auch sehr bald Besserung ein, dann wurden die Anfälle weniger heftig, vor allem bog dann die Körpergewichtskurve nach oben um. So stellte in unseren Beobachtungen das Erbrechen ein prognostisch sehr bemerkenswertes Moment dar.

Hatte aber bei einem Kinde das Erbrechen aufgehört, so stellte es sich nicht selten wieder ein, wenn ein anderes Kind in seiner Nachbarschaft häufig erbrach. So blieb dann nichts anderes übrig, als es dem Einfluß solcher äußeren Reize zu entziehen und daß wir es auf die allgemeine Station unter nicht keuchhustenkranke Kinder verlegten.

Die arzneiliche Beeinflussung des Keuchhustens.

Während die bisher erwähnten Beobachtungen sich nur nebenher bei der Durchsicht unserer Krankengeschichten und Kurven ergaben, bildeten die folgenden, über die arzneiliche Beeinflussbarkeit des Keuchhustens, das eigentliche Ziel unserer Untersuchung. Wir wollten ein Urteil gewinnen, welches von den mannigfachen Medikamenten, die in den letzten Jahren angewendet worden waren, denn überhaupt bzw. am besten den Keuchhusten beeinflusst hat.

In der Literatur und noch mehr auf den einzelnen Kliniken und in den Angaben der Praktiker herrscht bezüglich der Heilmittel gegen Keuchhusten ein eigenartiges Verhältnis. Auf der einen Seite begegnet man einem völligen therapeutischen Nihilismus — auf der andern Seite herrscht Begeisterung, bald für dieses, bald für ein anderes Medikament. Wenn man bedenkt, wieviele Medikamente und Behandlungsmethoden es für den Keuchhusten schon gibt und wie trotzdem noch alle Jahre neue auf den Markt geworfen werden, so muß man allerdings einen gewissen Zweifel an ihrem Wert bekommen. Und man wird noch darin bestärkt, wenn man sieht, wie Behandlungsmethoden, die längst abgetan erschienen, wieder hervorgeholt werden. So findet sich z. B. schon im alten Gerhardschen Handbuch der Kinderheilkunde die Behandlung des Keuchhustens mit 1—2proz. Argentum-Pinselung beschrieben. „Wir haben“, so schreibt Hagenbach, „schon vor Jahren auf die Empfehlung von Watson das Arg. nitr. lokal angewandt und waren damals schon überrascht von der günstigen Wirkung, so daß wir dieses Mittel lange fast als das einzige Mittel gegen den Keuchhusten beibehielten. Erst die Anwendung von Chinin macht uns dasselbe entbehrlich“ (1877).

Was damals entbehrlich geworden, das wird jetzt nach 40 Jahren als ein vorzügliches Mittel hervorgeholt. (Ochsenius, Ther. d. Gegenw. Nov. 1913, M. m. W. 1916, Heft 26.)

Ob den Beobachtungen von Ochsenius über die Wirkungen der Höllensteinpinselungen aber nun wirklich die Bedeu-

tung zukommt, die ihnen der Autor erteilt, erscheint mir sehr zweifelhaft. Denn nebenher hat er noch Thymipin verabfolgt, und gerade das Thymipin ist es, das in unsern Fällen — auch ohne Pinselungen — sich am besten gegen Keuchhusten bewährt hat.

Daß es ein Heilmittel gegen den Keuchhusten gibt, das ihm in kürzester Zeit ein Ende bereiten könne, wird wohl niemand erwarten. Aber ob den vielen Behandlungsmethoden überhaupt ein Wert innewohnt, das war das Ziel unserer Untersuchungen.

Hinterher erst fanden wir, daß bereits Wolfgang Heubner denselben Versuch gemacht hat und darüber an einer etwas entlegenen Stelle berichtet hat: Jahreskurse für ärztliche Fortbildung 1912, VIII. Heubner stand das Keuchhustenmaterial der Berliner Kinderklinik zur Verfügung; im ganzen ungefähr 700 Fälle. Im Laufe von 18 Jahren waren an der Klinik seines Vaters Keuchhustenmittel durchgeprüft worden, und zwar wurde jedes Mittel mindestens an einem Dutzend, meistens aber an viel mehr Fällen angewandt. Der Erfolg war ein durchaus negativer. Heubner selbst sagt darüber: „Eine Beeinflussung der Krankheit durch ein therapeutisches Verfahren läßt sich objektiv nur durch eine Beobachtung der täglich sorgfältig notierten Zahl der Anfälle feststellen. Dies ist in Hunderten von Fällen in der Berliner Kinderklinik geschehen. Dabei zeigte sich, daß sich die Verlängerung der Krankheit immer durch neue Rekrudescenzen der im Absteigen begriffenen Kurve der Anfälle vollzieht, während die schließliche Abheilung stets ganz allmählich abklingt und mit 1—2 Anfällen pro Tag oft wochenlang in die Rekonvaleszenz schwimmt.“

Angesichts dieses mit einem Mißerfolgendeten Versuches könnte es überflüssig erscheinen, ihn nochmals an anderem Material gemacht zu haben. Aber wie schon erwähnt, war die Durchsicht unseres Materials bereits beendet, als wir die Angaben von Heubner erst entdeckten, und zum anderen sind wir denn doch zu anderen Ergebnissen gekommen als dieser. Außerdem macht es für das Urteil über ein Medikament doch etwas aus, ob man seine Wirksamkeit am

Krankenbett beobachtet hat oder mit einem Krankengeschichtenmaterial arbeitet. Und wenn ich auch nicht alle die von mir verwerteten Fälle gesehen habe, so habe ich doch den größten Teil davon selbst mit beobachtet.

Heubner verlangt von einem Heilmittel gegen Keuchhusten, „daß es den geschilderten Typus durchbricht, indem es entweder zu einer kritischen Beendigung der Kurve führt, oder zum mindesten die Wiederkehr von Rekrudescenzen verhütet“.

Demgegenüber dürften die Kliniker wohl bescheidenere Forderungen aufstellen und viele Eltern gar würden gewiß auf ein Heilmittel verzichten, wenn ihnen der Hausarzt ein Mittel in die Hand geben wollte, um den Keuchhusten in gewisser Hinsicht erfolgreich zu behandeln und ihn günstig zu beeinflussen. Wir sehen es schon als einen Erfolg an, wenn ein Heilmittel imstande ist

1. die Herabsetzung der Zahl der Anfälle,
2. die Herabsetzung der Schwere derselben,
3. die Herabsetzung des Erbrechens zu bewirken und wenn es schließlich auch eine Abkürzung des letzten Endes des Keuchhustens herbeiführen kann.

Aus der Zahl der Medikamente, die überhaupt versucht werden, wählen wir folgende, über die wir die meisten Beobachtungen besaßen, aus: Chinin und Chineonal, Codein, Tussalvin, Vaporin und Thymipin.

Zum Verständnis der Kurven sei noch folgendes vorausgeschickt: Wie früher schon erwähnt, gibt es viele Kinder, bei denen vom Augenblick der Verlegung in die Klinik an — ohne jede Behandlung — eine sichtliche Besserung einsetzt. Würde man ihnen vom ersten Tage an ein Medikament geben, so würde man die Besserung auf dieses beziehen. Um solchem Irrtum zu entgehen, pflegen wir gewöhnlich die ersten 3—4 Tage nach der Aufnahme das Kind ohne Medikament zu lassen, um zu sehen, ob Besserung eintritt, oder ob sich die Zahl der Anfälle steigert oder auf der alten Höhe hält. Sobald in dieser Hinsicht Klarheit erzielt ist, bekommen die Kinder ein Medikament, daß nun wie erwähnt im Laufe der Jahre wechselte, je nach der „Mode“.

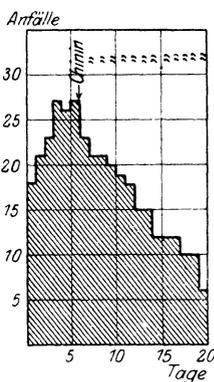
Die Therapie des Keuchhustens wird oft als eine recht undankbare und erfolglose dargestellt. Die gewöhnlichen Mittel der Hydrotherapie, die bei den übrigen Erkrankungen angewendet werden, leisten auch beim Keuchhusten ganz wertvolle Dienste, genügen aber nicht. — Es liegt auf der Hand, daß bei einer Krankheit, wo der seelische Einschlag so schwer mit ins Gewicht fällt wie beim Keuchhusten, eine gewisse suggestive Behandlung Erfolg verspricht. Von vielen Ärzten wird deshalb die ganze Keuchhustenbehandlung suggestiv aufgefaßt. Dagegen dürften jedoch die Erfolge sprechen, die man bei Säuglingen, die im allgemeinen doch einer suggestiven Behandlung nicht zugänglich sind, mit manchen Medikamenten erzielt.

Wenn auch ein spezifisches Heilmittel gegen den Keuchhusten bis jetzt noch fehlt, so sind doch diejenigen Erfolge, die man durch Medikamente erreichen kann, immerhin wertvoll und nicht zu unterschätzen. Es gelingt oft lange Zeit nicht, die Anfälle zu beseitigen, aber doch häufig, sie einzuschränken. Das ist schon ein Fortschritt; es ist nicht gleichgültig, ob ein Kind 15 mal oder 30 mal hustet, ob es 2 oder 3 mal oder bei jedem Anfall erbricht.

Im allgemeinen können wir nach unseren Beobachtungen sagen: ein Keuchhusten ist um so besser medikamentös zu beeinflussen, je frischer und je schwerer er ist.

Eines der ältesten Keuchhustenmedikamente ist das Chinin; es ist von uns am meisten gegeben worden. Es ist, soweit ich feststellen konnte, wohl zuerst von Binz empfohlen worden. (Hagenbach.) Seine Wirksamkeit sieht man darin, daß es einmal die Reflexerregbarkeit herabsetzen soll und zum anderen den Katarrh der oberen Luftwege günstig beeinflussen soll. Wir haben es in der üblichen Dosierung: für jedes Lebensjahr ein Dezigramm, gegeben. Unser Urteil über seine Wirksamkeit lautet: Wenn es in ganz frischen Fällen von Keuchhusten gegeben wird, übt es wohl stets einen günstigen Einfluß aus, indem es die Zahl der Anfälle zum Rückgang bringt, auch dem Erbrechen bald ein Ende bereitet. Der Verlauf ist dann so wie auf Kurve 6 gezeichnet.

E. T. 5 J. Ganz frischer Keuchhustenfall. Das Kind zeigt einen guten Allgemeinzustand, das Gesicht ist etwas gedunsen. Keine Komplikationen. Der Keuchhusten setzt mit zahlreichen und schweren Anfällen ein, jeder einzelne Anfall ist sehr heftig, fast bei jedem Anfall wird erbrochen. In den ersten Tagen wird auch hier — wie fast in allen Fällen — abgewartet, d. h. kein Medikament gegeben, um zu sehen, ob der Keuchhusten noch zunimmt und wie oft das Kind überhaupt täglich hustet. Vom



Kurve 9.

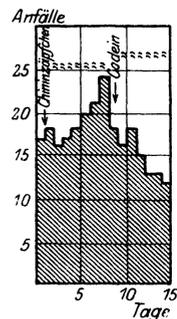
fünften Tage ab wird Chinin gegeben. ($4 \times 0,1$ Chinin in Form von Chininperlen, Merck-Darmstadt.) Daraufhin nahm die Zahl der Anfälle sehr schnell ab. Das Erbrechen bestand noch längere Zeit hindurch weiter, aber höchstens 2 bis 3 mal täglich, gegen 7—9 mal in den ersten Tagen.

Ein ähnlicher Fall ist der folgende:

L. M. 3 J. Ziemlich großes Mädchen von 3 Jahren in gutem Allgemeinzustand. Keine Komplikationen. Seit 14 Tagen besteht Husten, typische Anfälle aber erst seit einigen Tagen. Jeder einzelne Anfall ist sehr heftig und dauert sehr lange.

Am 9. Tage wird Chinin gegeben. Nach 6 Tagen hustet das Kind nur noch 10 mal am Tage, gegen 15—20 mal vorher. Nach einiger Zeit wurde Chinin weggelassen, und die Zahl der Anfälle nahm wieder zu. Es wurden dann Vaporindämpfe eingeatmet und das Pinseln des Rachens mit Arg. nitr. angewandt, beides mit einem gewissen Erfolg, aber wahrscheinlich wäre der Keuchhusten schneller zu Ende gegangen, wenn man beim Chinin geblieben wäre.

der oralen Verabreichung entsprechenden Erfolg finden. Wahrscheinlich müssen in solchen Fällen viel größere Dosen gegeben werden. Wir haben später diese Verabreichung gar nicht mehr angewendet, weil wir beim Gebrauch der Chininperlen auch bei Säuglingen niemals Schwierigkeiten begegneten. Wie sich der Verlauf des Keuchhustens bei Verabreichung des Chinins vom Darm aus zu gestalten pflegte, ist aus Kurve 11 ersichtlich.



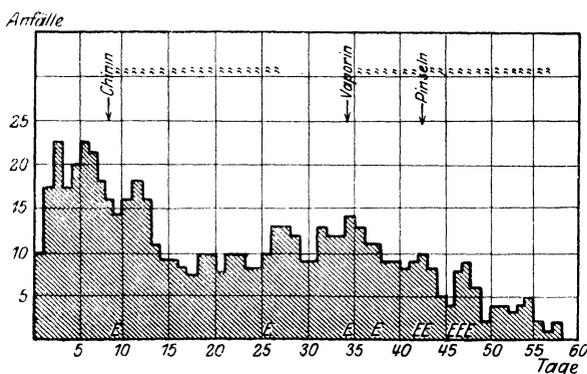
Kurve 11.

B. Sch., 8 M. Rachen leicht gerötet, außerordentlich reizbar. Auf beiden Lungen bronchitische Geräusche. Keuchhusten seit 14 Tagen, jeder Anfall ist heftig. Es wird vom ersten Tage an 2 mal täglich $\frac{1}{3}$ Chininzäpfchen gegeben, aber ohne Erfolg. Die Zahl der Anfälle nahm zu. Erst als am 9. Tage Codeinsirup gegeben wird, beginnt die Zahl der Anfälle sich zu verringern.

Sehr viel gebrauchten wir nächst dem Chinin das Chineonal. Es besteht aus Chinin und Veronal, ist von Winternitz angegeben und von Wassermann (1903), Hauptmann und Fränkel erprobt. Sämtliche Autoren berichten nur Günstiges über seine Erfolge.

Bei ihm kommt, wenn man es in größerer Dosis gibt, auch die narkotische Wirkung des Chineonals zur Erscheinung. Wir geben es in Mengen von 3—6 mal 0,1 g am Tage. Da die Tabletten überzuckert sind, sind sie auch Säuglingen gut beizubringen. In diesen Mengen wirkte es so, daß die Anfälle herabgingen und das Erbrechen besser wurde. Allerdings schiefen die Kinder, namentlich die jüngeren, den ganzen Tag. Wir wenden es jetzt hauptsächlich da an, wo die Kinder sehr unruhig sind und durch die Anfälle sehr erschöpft werden. Der Schlaf bringt ihnen eine sehr willkommene Erholung. Daß durch die narkotische Wirkung eine Stauung des Auswurfes und eine Begünstigung bronchopneumonischer Erscheinungen bewirkt wird, haben wir nicht beobachtet. Es bleiben immer noch genügend Hustenanfälle übrig, die das Sekret hinausbefördern. Die folgenden Kurven stammen von zwei mit Chineonal behandelten Kindern.

A. F. Schwer rachitisches Kind von $1\frac{1}{2}$ Jahren mit stark verbogenem Brustkorb. Seit 14 Tagen besteht Husten, seit einer Woche typische Keuch-



Kurve 10.

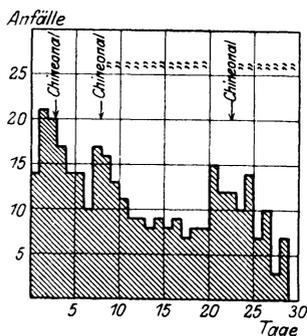
Bei Säuglingen wurde das Chinin, wohl weil seine Darreichung per os schwierig schien, früher vielfach in Gestalt von Zäpfchen gegeben, oft zusammen mit Codein und Heroin. Bei der Durchsicht der entsprechenden Kurven konnten wir jedoch kaum in einem einzigen Falle einen

hustenanfalle. Der Keuchhusten ist als außerordentlich schwer zu bezeichnen. Jeder einzelne Anfall ist heftig und dauert sehr lange. Mehrmals am Tage tritt eine lebensbedrohliche Zyanose auf, so daß heiße Bäder, Sauerstoff und künstliche Atmung angewandt werden müssen.

Vom 3. Tage an nach der Aufnahme wird 4 mal 0,1 g Chineonal gegeben.

Die Wirkung war sehr deutlich. Die Zahl der Anfälle nahm ab, vor allem aber war die Heftigkeit des einzelnen Anfalles gebrochen. Der Anfall ging schnell vorüber, Zyanose trat nicht mehr auf. Das Kind schlief viel, Appetit und Allgemeinbefinden besserten sich zusehends.

Am 8. und 9. Tage blieb das Chineonal aus der Apotheke aus, und sofort stellte sich der alte bedrohliche Zustand wieder her. Am nächsten Tag wurde das Kind wieder zyanotisch. Mit neuer Darreichung von Chineonal tritt wieder Besserung ein. Als am 21. Tag das Chineonal wieder vorübergehend ausblieb, erfolgte ein neues Ansteigen der Anfälle.

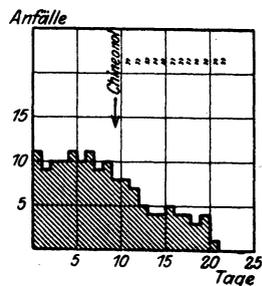


Kurve 12.

Man sieht, daß die Wirkungsweise in diesem Fall eine sehr ausgesprochene ist, und so ist denn fast in allen Fällen, in denen wir Chineonal anwandten, der Erfolg gewesen. Ob die Wirkung mehr auf Rechnung des Chinins oder des Veronals zu setzen ist, ist ungewiß. Jedenfalls tritt die narkotische Wirkung sehr in den Vordergrund, und wo das nicht der Fall ist, da ist auch die Wirkung auf den Keuchhusten geringer.

Sehr bemerkenswert war der Einfluß des Chineonals auf das Endstadium des Keuchhustens, worauf wir später noch zurückkommen.

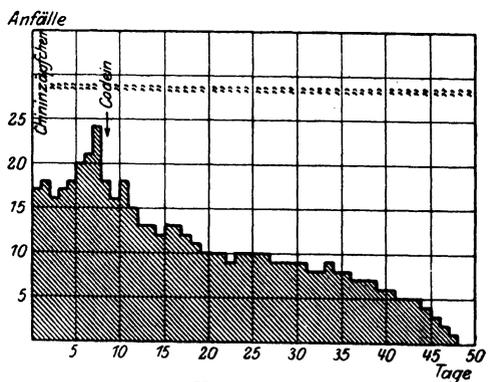
J. S. Einjähriges Kind in gutem Zustand, in der Klinik schon 8 Wochen hustend. Die Anfälle sind unter dem Einfluß von Medikamenten schon stark herabgemildert worden, halten sich jetzt auf der erträglichen Höhe von etwa 10 Anfällen am Tag, sind nun aber — wie oft in solchen Fällen — durch kein Mittel mehr zu beeinflussen. Daraufhin wird Chineonal gegeben, mit dem Erfolg, daß die Zahl der Anfälle weiter stark herabgesetzt wird.



Kurve 13.

Von den eigentlichen Narkoticis gebrauchten wir am meisten Codein in Gestalt des Codeinsirups. Seine Verwendung brauchen wir nicht weiter zu begründen; die folgenden Kurven zeigen, daß er in frischen Fällen sehr gut wirkt.

B. Sch., 8 M. Auf beiden Lungen bronchitische Geräusche. Keuchhusten seit 14 Tagen, jeder Anfall ist heftig. Vom 1. bis 9. Tage wurden Chininzäpfchen gegeben, wie in den meisten Fällen ohne Erfolg. Am 9. Tage wird 3mal täglich ein Teelöffel Codeinsirup verabreicht, und die Zahl der Anfälle beginnt zu sinken.



Kurve 14.

Sehr deutlich tritt der Einfluß des Medikaments in den Fällen zutage, die wir schon früher erwähnten und bei denen aus äußeren Gründen für ein oder zwei Tage das Medikament wegblieb.

J. V., 1½ J. Der Keuchhusten war in der Klinik ausgebrochen, es handelt sich also um einen frischen Fall. Schon bevor die typischen Anfälle auftraten, erhielt das Kind wegen seines damals noch nicht als Pertussis aufgefaßten Hustens Codeinsirup, der auch weiter gegeben wurde, als die Diagnose gestellt war. Die Anfälle nahmen trotzdem zu. Aus dieser Zunahme hätte man schließen können, daß ein Erfolg des Medikaments nicht vorhanden sei. Da ließ uns wieder mal die Apotheke im Stich, und wir hatten 2 Tage lang keinen Codeinsirup. Und nun ist es sehr bemerkenswert, wie das Kind darauf antwortete. Am selben Tag, an dem es zum ersten Male kein Codein erhielt, stiegen seine Anfälle um 6, und am zweiten Tag gar um 25. Damit einher ging

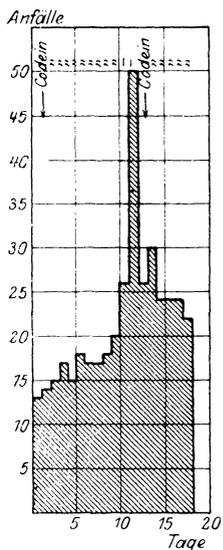
die schwere Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens; das Kind war ganz zyanotisch, bekam schweres Nasenbluten usw. Das vorübergehende Fehlen des Medikaments äußerte nicht nur an diesen zwei Tagen seine ungünstige Wirkung, sondern veranlaßte, daß auch noch hinterher die

Zahl der Anfälle verhältnismäßig viel höher blieb als vorher.

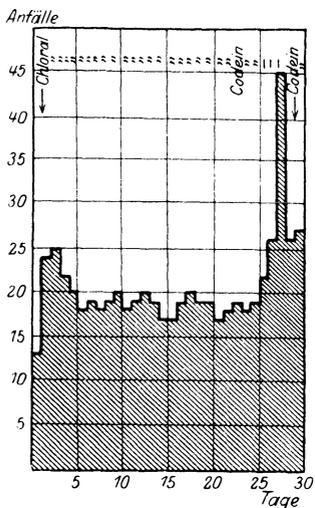
Wahrscheinlich wäre ohne das Medikament der Keuchhusten von vornherein so bösartig aufgetreten, wie es während der arzneilosen Tage der Fall war.

K. E., 1 $\frac{1}{2}$ J. Keuchhusten, bronchopneumonische Herde auf beiden Lungen, außerdem symmetrische Abszedierung beider Handgelenke. Es war in diesem Fall zuerst ein anderes Narkotikum, nämlich Chloral, gegeben worden. Die Anfälle waren daraufhin heruntergegangen, hielten sich aber noch auf recht beträchtlicher Höhe, und zwar schon seit längerer Zeit. Deshalb

wurde mit dem Medikament gewechselt und Codeinsirup gegeben. Zwei Tage später blieb der Codeinsirup schon wieder aus der Apotheke aus, und nun trat auch hier ein mächtiger Anstieg der Anfälle auf, solange ein Medikament nicht gegeben wurde.



Kurve 15.



Kurve 16.

Der Wirkung des Codeins entsprach die der andern Narkotika, die wir noch versuchten. Kurz vor dem Kriege haben wir vielfach Papaverin gegeben, ohne aber irgendwelche besonderen Vorzüge vor dem Codein zu bemerken,

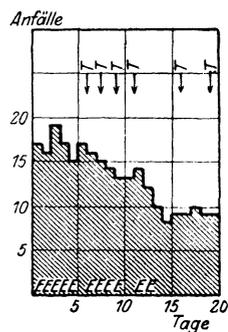
Auch mit einem Ersatz des Chinins, mit Tussalvin, hatten wir wenig gute Erfolge. Es ist in den letzten Jahren viel empfohlen worden; seine Verabreichung durch Einspritzung hat manche Vorteile die Kinder erbrechen das Medikament nicht wieder, die ganze Prozedur beeinflusst sie sicher auch psychisch. Trotzdem sahen wir große Vorteile nicht. Es kamen zwar auch einzelne Erfolge vor, wie z. B. der auf Kurve 17 wiedergegebene.

J. O. Schwer rachitisches Kind von einem Jahr. Der Keuchhusten trat auf, nachdem der Patient schon mehrere Wochen in der Klinik gelegen hatte. Es handelt sich also um einen ganz frischen Fall. Es wurde schon im Laufe der ersten Woche Tussalvin subkutan gegeben, und zwar jedesmal 0,1 g. Ein gewisser Erfolg ist, wie die Kurve zeigt, nicht zu leugnen.

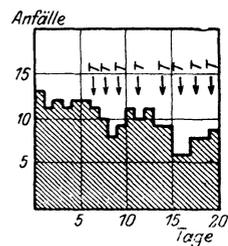
Aber im allgemeinen blieben die Fälle wenig beeinflusst und verliefen wie in den zwei folgenden Fällen:

M. B. Kleines Mädchen von 1 $\frac{1}{2}$ Jahren. Frischer Keuchhusten, keine Komplikationen. Die Anfälle waren nicht übermäßig häufig, jeder einzelne Anfall konnte als mittelschwer bezeichnet werden. Eine sichtliche Besserung war nicht zu bemerken.

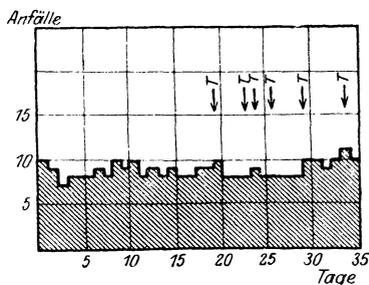
M. W. Ziemlich kleines Kind von 6 Monaten in kümmerlichem Ernährungszustand, das seit längerer Zeit an einer chronischen Ernährungsstörung litt. Es wurde mit beginnendem Keuchhusten in die Klinik aufgenommen. Die typischen Anfälle bildeten sich bald heraus, waren aber nicht sehr zahlreich. Es wurde Chloralhydrat gegeben und gleichzeitig Vaporin verdampft. Wie immer in solchen Fällen stellte sich der Keuchhusten auf eine bestimmte, nicht sehr große Zahl von Anfällen ein, die sich auch durch das Medikament



Kurve 17.



Kurve 18.



Kurve 19.

nicht wesentlich beeinflussen ließen. In diesem Stadium wurde Tussalvin gegeben. Wie die Kurve zeigt, war der Erfolg gleich Null.

Das im vorigen Fall erwähnte Vaporin haben wir vielfach benutzt. Es wird von Dr. Staedler in Bern zusammengesetzt, der 1903 in einem Sonderdruck der „Deutschen Medizinalzeitung“ folgendermaßen berichtet: „Von dem Gedanken ausgehend, daß der Keuchhusten nur durch Medikamente zu bekämpfen ist, welche mit den erkrankten Schleimhäuten der Respirationsorgane direkt in Kontakt kommen und dort ihren wohltätigen Einfluß entfalten können, also mikrobenfeindlich sind, d. h. die Ursache der Krankheit und nicht nur deren Symptome bekämpfen, habe ich nach langen Versuchen ein Präparat (Naphthen-Eucalypto-Camphora) zusammengestellt, das mir in bestimmter Zusammensetzung ganz hervorragende Dienste in der Therapie des Keuchhustens leistet. Dasselbe wird von der Firma Krewel & Co., Fabrik pharmazeutischer und chemischer Präparate in Köln, hergestellt und unter dem Namen ‚Vaporin‘ in den Handel gebracht. Das ‚Vaporin‘ ist, wie aus dessen Zusammensetzung hervorgeht, für den menschlichen Organismus vollständig unschädlich; es wird nicht innerlich genommen, sondern, meinem Grundgedanken entsprechend, mit Wasser verdampft, und die sich entwickelnden Dämpfe werden von den keuchhustenkranke Kindern eingeatmet. Hierbei können die kleinen Patienten im Bettchen liegen bleiben, im Zimmer spielen oder sich sonst auf irgend eine Weise beschäftigen.“

Außer Staedler berichten noch andere Autoren über günstige Erfolge mit Vaporin: so Baedeker-Berlin, Laible-Ebzach, ferner die Abteilung für Kinderkrankheiten an der Wiener allgemeinen Poliklinik von Prof. Monti, auch die Med. Poliklinik in Würzburg usw.

Einen Einfluß des Vaporins in dem Sinne, daß die Zahl der Anfälle abnahm, haben wir nicht gesehen. Dagegen fiel uns und noch mehr den Stationschwestern auf, daß die Kinder doch sichtlich in ihrem Allgemeinbefinden günstig beeinflußt wurden, daß es beruhigend und Erleichterung verschaffend wirkte. Deshalb pflegen wir es auch jetzt noch gerne als

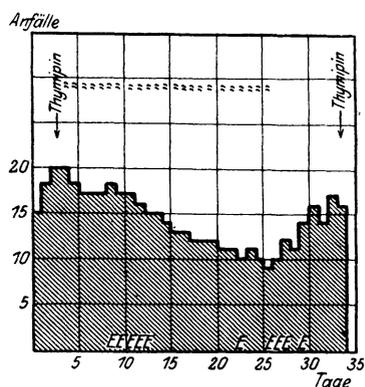
Unterstützungsmittel in schweren Anfällen zu geben.

Die besten Erfahrungen, die wir nun überhaupt beobachteten, sahen wir beim Thymipin. Wir sind darauf verfallen, weil wir in der Anzeigeschrift der Fabrik eine Angabe von Prof. von Pfaundler fanden, daß es sich in der Münchner Kinderklinik gut bewährt habe. Daraufhin haben wir es auch verwendet und haben in der Tat die besten Erfolge überhaupt erzielt.

Es wird von der chemischen Fabrik „Zyma“ hergestellt. In der Dosierung richteten wir uns genau nach der Vorschrift: morgens und abends 1 Tropfen in einem Eßlöffel Wasser, bis die Zahl der Anfälle sank; dann morgens und abends 2 bis 3 Tropfen. Seine Zusammensetzung ist unbekannt.

Folgende Fälle mögen die Wirkung des Thymipins demonstrieren.

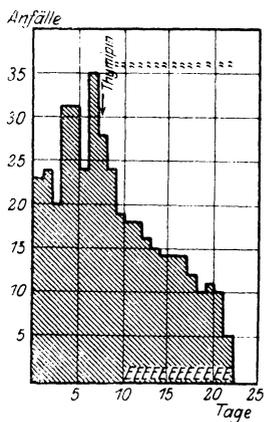
A. H. Mittelgroßes Kind in mäßigem Ernährungszustand, 1 $\frac{1}{4}$ Jahre alt. Patientin war früher in der Klinik gewesen, wo sie längere Zeit wegen Pyelitis gelegen hatte. Jetzt typische und schwere Anfälle von Pertussis. Mehrmals trat in den letzten Tagen bedrohliche Zyanose auf. In den ersten 3 Tagen waren die Anfälle täglich im Steigen, und es war anzunehmen, daß der Keuchhusten seinen Höhepunkt noch nicht erreicht hatte. Vom 4. Tage ab wurde Thymipin gegeben. Die Wirkung des Medikaments setzte bald ein, die Zahl der Anfälle sank. Auch die Heftigkeit des einzelnen Anfalles nahm bald ab, das Allgemeinbefinden des Kindes besserte sich zusehends. Am 26. Tage wurde versuchsweise das Medikament weggelassen, und die Anfälle häuften sich. Am letzten Tage wurde wieder Thymipin gegeben, doch wurde das Kind leider von den Eltern nachhause genommen.



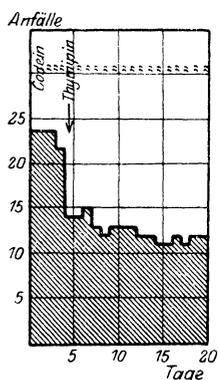
Kurve 20.

J. D. Kräftiges, gut ernährtes Zwillingsskind von 8 Monaten. Seit längerer Zeit Husten, typische Anfälle erst seit einigen Tagen. Lungen o. B.

Seit einigen Tagen Durchfall, außerdem traten zeitweise Krämpfe auf, die nicht spasmophiler Natur waren. In den ersten Tagen wurde kein Medikament gegeben, am 8. Tage Thymipin. Der Rückgang des Keuchhustens war ein höchst bemerkenswerter; sowohl die Zahl, als auch die Heftigkeit der Anfälle nahm ab.



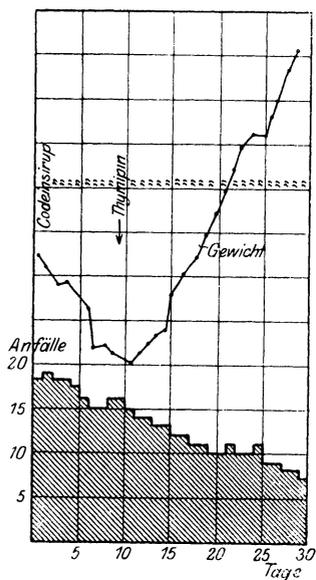
Kurve 21.



Kurve 22.

J. V. Schwächlicher, rachitischer Junge von 1 $\frac{1}{2}$ Jahren, der seit längerer Zeit an einer chronischen Ernährungsstörung litt. Der Keuchhusten war in der Klinik ausgebrochen. Es wurde zuerst Codeinsirup gegeben, der die Anfälle verminderte und milderte, so daß sie sich auf etwa 22—24 täglich einstellten. Dann wurde Thymipin gegeben, und die Anfallszahl wurde sofort sichtlich herabgesetzt. Auch die Heftigkeit des einzelnen Anfalles war gebrochen.

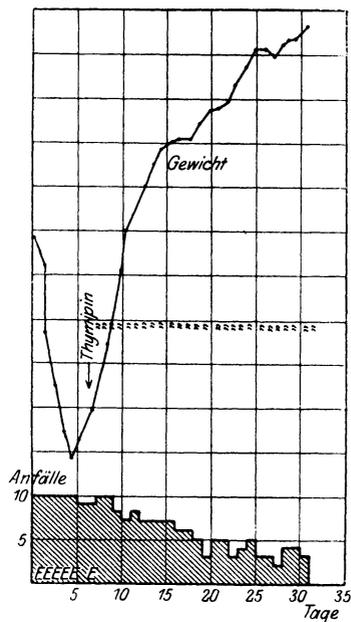
K. E. Es handelt sich um einen 1 $\frac{1}{2}$ Jahre alten Jungen, der bei seiner Einlieferung ein Gewicht von 9000 g hatte. Schon bei der Einlieferung war auf der rechten Lunge Bronchophonie zu hören. Später konnte man deutlich bronchopneumonische Herde feststellen. Das Allgemein-



Kurve 23.

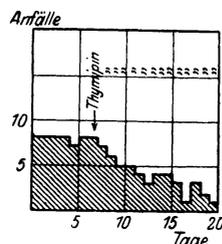
befinden litt außerordentlich. Der kleine Patient nahm täglich ab. Unter der Einwirkung von Codeinsirup hatten sich die Anfälle auf 18 eingestellt. Dann wurde Thymipin gegeben. Die Zahl der Anfälle nahm langsam ab, jeder einzelne Anfall wurde kürzer und weniger heftig, der Lungenbefund schwand restlos, und das Allgemeinbefinden besserte sich zusehends. Schon nach wenigen Tagen begann die Gewichtskurve zu steigen, um von nun an eine aufwärtsführende Richtung beizubehalten.

E. K. Ziemlich kräftiges Mädchen von einem Jahr mit schweren Keuchhustenanfällen, täglich mehrmals Erbrechen. Nach 2 Wochen stellte sich eine Bronchopneumonie ein. Nach 4 Wochen hustete das Kind täglich 10 mal, die Anfälle waren außerordentlich heftig, das tägliche Erbrechen bestand weiter. Als Medikament war bisher Papaverin ohne Erfolg gegeben worden. Nach etwa 4 Wochen wurde Thymipin verabfolgt. Die Heftigkeit der Anfälle nahm ab, auch die Zahl ging zurück. Das Allgemeinbefinden besserte sich erheblich, und die Gewichtskurve führte aufwärts.



Kurve 24.

K. E. Ziemlich großes Mädchen von 2 $\frac{1}{2}$ Jahren in mäßigem Ernährungszustand. Auf beiden Lungen bronchitische Geräusche. Nach einiger Zeit traten Variellen auf, — die Keuchhustenanfälle waren typisch und von mittlerer Stärke. Seit 3 Wochen war ein Erfolg in der Therapie



Kurve 25.

nicht mehr zu verzeichnen. Das Kind hustete täglich 8mal. Dann wurde Thymipin gegeben, und in einer Woche war der Keuchhusten zu Ende.

Ich will nicht versäumen hinzuzufügen, daß unter dem großen Material viele waren, die scheinbar ganz unbeeinflußt blieben durch das Medikament. In fast allen Fällen handelte es sich um Kinder, die schon eine längere Zeit an Keuchhusten gelitten hatten und irgendwelche Medikamente und Hausmittel bekommen hatten und dann erst infolge der Nutzlosigkeit der bisherigen Behandlung in die Kinderklinik gebracht worden waren. Solche Fälle sind sehr undankbar. Sie reagieren nur selten und langsam auf eines der vorstehend erwähnten Medikamente. Bei ihnen erwies sich auch das beste von allen, nämlich das Thymipin, als ziemlich wirkungslos.

Noch in einem andern Stadium ist der Nutzen der Medikamente ein ziemlich fraglicher: eine große Anzahl von Keuchhustenfällen klingt so aus, daß durch das Medikament die Zahl der Anfälle auf 4 oder 5 herabgesetzt wird, daß damit aber die Wirkung erschöpft ist. Und nun husten die Kinder wochenlang diese wenigen Male. Sie sind beinahe gesund, aber doch nicht vollständig. Und diese völlige Heilung läßt sich nicht erzwingen. Hier versagen auch Rachenpinselungen, Verlegen der Kinder unter nicht keuchhustenkranken und dgl.

Gegen dieses Endstadium haben wir auch kein sicherwirkendes Medikament herausgefunden. Den besten Erfolg sahen wir noch vom Chineonal.

Ihre Hauptwirkung entfalten alle Medikamente beim frischen Keuchhusten. Da läßt sich innerhalb einer Woche oft ein mächtiger Rückgang erzielen. Haben sich dann die Anfälle nach wieder einer oder zwei Wochen auf eine gewisse Höhe eingestellt, dann tut man gut, das Medikament zu wechseln. Meist führt dieser Wechsel zu einem erneuten Rückgang, und, wenn wieder ein Stillstand im Rückschreiten eintritt, dann wechselt man am besten wieder das Mittel. So gelingt es in einer verhältnismäßig kurzen Zeit, den Keuchhusten in ein ungefährlicheres Stadium überzuführen.

Ist der Keuchhusten dann in sein Endstadium übergegangen, so ist es mit der therapeutischen Beeinflußbarkeit meist vorbei. Aber dann ist die größte Gefahr überstanden, vor allem die der Komplikationen von seiten der Luftwege. Und daß es gelingt, um diese Klippe herumzukommen, bedeutet schon einen großen Erfolg. Und dieser Erfolg ist dann auf das Konto der zielbewußten und rationalen medikamentösen Behandlung zu setzen.

Literatur.

- Feer, Lehrbuch der Kinderhkl.
—, D.m.W. 1908.
Gerhard, Handbuch der Kinderhkl.
Pfaundler-Schloßmann, Lehrbuch der Kinderhkl.
Czerny, Jahrbuch für Kinderhkl. 1915.
Heubner, Jahreskurse f. ärztl. Fortbildung 1912, VIII.
Staedler, D. M.Ztg. 1903, Nr. 45.
Laible, Ärztl. Viertelj.-Rundschau 1913.
Landau, Die Heilk., 9. Jg., H. 11, Nov. 1905.
Como, Ärztl. Viertelj.-Rundschau 1913.
Baedeker, Fortschr. d. Med., 1911, Nr. 37.

Lebenslauf.

Ich, Adelheid Kötz, evangelischer Konfession, bin geboren am 18. November 1891 zu Dudweiler, Kreis Saarbrücken. Ich besuchte zuerst die Volksschule, später die Städtische höhere Mädchenschule zu Saarbrücken und von 1908—1912 die realgymnasialen Kurse für Mädchen in Bonn. Herbst 1912 bestand ich am Realgymnasium zu Oberhausen (Rhld.) die Reifeprüfung. Ich studierte Medizin in Kiel und Göttingen und bestand Ostern 1915 das Physikum in Göttingen, im Dezember 1917 das Staatsexamen in Kiel.
