

Aus der Wiener Heilstätte für Lupuskranke.
(Vorstand: Hofrat Prof. Eduard Lang.)

Eine neue Methode für die Therapie des Lupus des Kehlkopfes mittels Finsenlampe (Parallelstrahlenbehandlung).

Von

Dr. **Koichi Fujinami** (Tokio).

Seit R. Koch die Ursache der Tuberkulose entdeckt hat und im Finsen-Institut der zerstörende Einfluß der Lichtstrahlen auf die Tuberkulose erkannt worden ist, hat man immer wieder versucht, die Tatsache der günstigen Einwirkung des Lichtes auf diese Krankheit auch im Gebiete der Larynx-Tuberkulose mit Erfolg anzuwenden, wo ja noch immer die Möglichkeit besteht, das Licht durch Spiegel auf die erkrankte Stelle zu reflektieren. Als erster versuchte Stillmann¹⁾ konzentriertes Sonnenlicht bei der Therapie der Kehlkopftuberkulose anzuwenden. Genauere Untersuchungen liegen diesbezüglich von Sorgo²⁾ vor, der die Lichttherapie schon im großen Maßstabe in der Heilanstalt Alland für diesen Zweck einführt.

Diese von Sorgo praktizierte Methode wurde von manchen anderen Autoren angewendet, so von Kunwald,³⁾ Jessen⁴⁾ Baer,⁵⁾ Kramer,⁶⁾ Janssen⁷⁾ u. a. Die Sorgo-Methode

¹⁾ F. L. Stillmann: Laryngoskopie. Sept. 1902.

²⁾ Josef Sorgo: Wiener klinische Wochenschrift. 1904. Nr. 1; 1905. Nr. 4.

³⁾ L. Kunwald: Münchener Mediz. Wochenschrift. 1905. Nr. 2.

⁴⁾ D. Jessen: Verhandlungen süddeutscher Laryngologen. 1905.

⁵⁾ Artur Baer: Wiener Klinische Wochenschrift. 1906. Nr. 10.

⁶⁾ J. Kramer: Frankels Archiv für Laryngologie. 1909. Bd. XXI. Heft 3. (Ref. Zentralblatt f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirur. Bd. V.)

⁷⁾ T. Janssen: New-York Medical Record Jan 1909. (Ref. Central. f. Laryngologie. 1910. p. 141.)

besteht darin, daß das Sonnenlicht mit einem Toilettenspiegel in die Mundhöhle des auf einem Sessel sitzenden Patienten und von dort mit dem Kehlkopfspiegel auf die zu behandelnde Stelle reflektiert wird; die Bestrahlungsdauer beträgt anfangs einige Minuten, erstreckt sich aber später auf eine Viertelstunde bis eine Stunde täglich, mit zeitweiligen Pausen, je nach dem Zustande des Patienten und natürlich nur dann, wenn es die Sonne zuläßt. Bei einem auf diese Weise durch etwas mehr als 20 Stunden von ihm behandelten Patienten war darnach der lokale Befund und der allgemeine Zustand wesentlich besser, die Zunahme des Körpergewichtes betrug 7 *kg*, die katarrhischen Erscheinungen gingen zurück und der Auswurf wurde spärlich. Sein Schüler Kunwald behandelte 14 Patienten bei Belichtungsdauer von einer Viertelstunde bis zu einer Stunde. Zur Zeit seiner Publikation waren alle Fälle noch in Behandlung, doch nahm er überall deutliche Besserung wahr. Über die besten Erfolge berichtete er bei tumorartigen Anschwellungen, auch bei Ulzerationen, doch machte er auch die Beobachtung, daß gleichzeitig vorhandene Retronasal- und Pharynxkatarrhe bei dieser Methode eine beträchtliche Verschlimmerung erfahren. — Nach derselben Methode arbeitete auch Jessen, doch ließ er die Belichtungen nie länger als 5 Min. dauern, wiederholte sie aber nach Tunlichkeit stündlich. Er erhielt in allen Fällen eine funktionelle Besserung und betrachtete Ödem nicht als Kontraindikation. Im Gegensatze zu Kunwald konnte er nicht konstatieren, daß Retronasalkatarrhe bei der Lichtbehandlung schlechter wurden.

Baer hat zwei Patienten behandelt, welche an Infiltration der Stimmbänder litten und berichtet, nach einer Anwendung dieser Methode durch etwa 40, bzw. 75 Tage (je 15—20 Min. lang) eine Rückbildung der Infiltration erzielt zu haben. In seiner Publikation konnte er noch kein Urteil darüber abgeben, worin sich dabei die infiltrierte Formen von den andern unterscheiden. J. Kramer verwendete die Lichtbehandlung bei hochgradiger Infiltration und Ulceration mit starkem Ödem, u. zw. anfangs täglich zweimal je einige Min. lang, schließlich eine Stunde; die Ödeme verschwanden nach einigen Wochen, später die Ulzerationen und schließlich gelang die vollständige

Heilung. Janssen behandelte einen Patienten in gleicher Weise im Gebirge eine halbe bis eine ganze Stunde täglich und berichtet gleichfalls über gute Resultate.

Wie man sieht, bestehen zwischen einzelnen Autoren über den Effekt dieser Methode kleine Meinungsverschiedenheiten; im allgemeinen stimmen alle darin überein, daß diese Phototherapie bei Kehlkopftuberkulose günstige Resultate hervorbringt. Als Erklärung hierfür können die theoretischen Erörterungen hinreichend gelten, die schon von Finsen und seiner Schule aufgestellt wurden. Im Gegensatze zur sog. Finsenbehandlung mit konzentrierten Lichtstrahlen und Anwendung eines Druckapparates wird allerdings in der Sonnenlichttherapie mit parallelen Lichtstrahlen und ohne Kompression gearbeitet.

Warum lassen sich aber trotzdem mit dieser viel einfacheren Methode gute Erfolge erzielen, gleich wie bei der Phototherapie der Hauttuberkulose? Wie schon Sörgo aufmerksam gemacht hat, sind die Unterschiede zwischen der Lichtbehandlung des Kehlkopfes und derjenigen der Körperoberfläche recht bedeutend: erstens ist das Gewebe hier viel widerstandsfähiger als das der Schleimhaut, zweitens vermag es sich überdies noch durch Pigmentbildung gegen den Lichtreiz zu schützen und drittens ist die Kehlkopfschleimhaut stets in Dunkelheit und auch deshalb gegen die Lichteinwirkung viel empfindlicher.

Diese Methode, deren Einfachheit überall die Anwendung gestattet, die auch bei ambulatorischer Behandlung wenig Personal erfordert, weil der Patient meist bald selbst den Kehlkopfspiegel handhaben kann, hat jedoch auch einige Nachteile; vor allem die durch die meteorologischen Zustände beschränkte Anwendbarkeit, dann den Umstand des wechselnden Sonnenstandes, der den Patienten manchmal zu unbequemen Stellungen zwingt, ferner eine mit der Sonnenhitze verbundene gewisse Unannehmlichkeit für den Patienten und endlich die Tatsache, daß durch die doppelte Reflexion viel chemisch wirksame Strahlen verschluckt werden, andererseits aber doch noch zu viel Wärmestrahlen auf den Larynx fallen und dort in exzeptionellen Fällen, wie Kunwald einen beschreibt, sogar noch Schwellungen hervorrufen können. Die Konzentration der parallel einfallenden Sonnenstrahlen und Ableitung der Wärmestrahlen

durch Kühlwasser erfordert aber wieder einen zu komplizierten Apparat, dessen Anwendung unpraktisch sein müßte.

Es ergab sich also der Gedanke, wegen der eben beschriebenen Nachteile bei Anwendung des Sonnenlichtes zum künstlichen Licht von besonderer Intensität zu greifen und wirklich wurden auch schon vor Jahren, wie Sorgo mitteilt, an der Klinik L. v. Schrötters¹⁾ Versuche mit künstlichem Lichte begonnen, indem die Kehlkopfgegend bei tuberkulösen Erkrankungen von außen, am Halse, künstlich bestrahlt wurde; doch ergab sich begreiflicherweise keine Beeinflussung des Leidens, weil die Außenhaut die chemischen Strahlen absorbierte; diese Arbeiten wurden denn auch bald wieder eingestellt. W. Freudenthal²⁾ benutzte das Licht eines Scheinwerfers von 25 Amp. Stärke, das er auf die Larynxgegend bei 10—20 Min. dauernden Sitzungen fallen ließ. Während der Beleuchtungen mußten die bestrahlten Punkte öfters mit Eiswasser gekühlt werden. Später verwendete Ferreri³⁾ das Licht einer Nernstlampe und benutzte dabei permanente Kühlung durch Einführung eines stets vom frischen Wasser durchflossenen Zylinders. Er verwendete diesen recht komplizierten Apparat in einem Falle, wo auch tracheotomiert worden war, sodaß das günstig erhaltene Resultat doch vielleicht nicht allein der Lichtbehandlung zugeschrieben werden kann. Dann konstruierte Bang⁴⁾ einen besonderen Apparat, der aus einem Quarzprisma und einem System gleicher Linsen bestand; die Strahlen der Lichtquelle, einer Eisenlampe von 10—12 Amp. Stromstärke wurden 2—2½ Min. lang durch den Apparat auf den Kehlkopf geleitet. Nach seiner Beschreibung hat er mit dieser Methode Erfolge erzielt.

⁸ Doch muß man sagen, daß die Resultate mit diesen künstlichen Lichtapparaten bisher nicht den Erwartungen entsprochen haben, teils wegen ungünstiger Lichtquelle, die zu wenig chemisch wirksame oder zu wenig penetrationsfähige Strahlen

¹⁾ Josef Sorgo: Wiener Klinische Wochenschrift. 1904. Nr. 1.

²⁾ W. Freudenthal: Therapeutische Monatshefte. 1903. S. 188.

³⁾ G. Ferreri: Archiv internationale de Laryngologie, d'Otologie et de Rhinologie. 1905. Heft 3. (Ref. Münch. Mediz. Wochenschrift. 1905.)

⁴⁾ S. Bang: Tidsskrift f. Therapie. 1907. (Ref. C. f. Laryngologie. 1906.)

aussandte, teils wegen einer theoretisch völlig unbegründeten Anwendung des Lichtes und teils auch wegen Gebrauches allzu komplizierter Methoden.

Was also die anzuwendende Lichtquelle anbelangt, so ist das elektrische Bogenlicht durch seinen Reichtum an ultravioletten und penetrierenden Strahlen besonders ausgezeichnet; im Spektrum einer solchen zur Straßenbeleuchtung verwendeten Lampe lassen sich schon mehr ultraviolette Strahlen nachweisen als in dem der Sonne (Absorption durch die Atmosphäre!) und durch Wahl verschieden dicker Kohlen sowie durch deren Anordnung in konvergenter Lagerung läßt sich willkürlich die Intensität des anzuwendenden Lichtes und damit auch der Gehalt an kurzwelligen Strahlen regulieren. Auf Grund dieser theoretisch erhärteten Tatsachen hat denn auch Finsen seine Lampe konstruiert, mit welcher bei Behandlung von Hauttuberkulose so ausgezeichnete Erfolge erzielt wurden. Nun hat Finsen bekanntlich durch Anwendung eines optischen Systems mit konzentriertem Lichte gearbeitet. Vor einiger Zeit hat A. Jungmann (Heilstätte für Lupusranke) eine Anzahl von Schleimhautdruckapparaten¹⁾ angegeben, die auch einen großen bisher unzugänglichen Teil der Mundhöhle in die gewohnte Finsentherapie mit Konzentration der Lichtstrahlen und lokaler Kompression einbeziehen. Für den Kehlkopf hat sich die Konstruktion solcher Apparate, wie sie übrigens ebenfalls in unserm Institute versucht worden sind, als vorläufig zu kompliziert erwiesen und andererseits lehrt ja das Beispiel der Sorgoschen Anwendung des Sonnenlichtes, daß auch mit Parallelstrahlen von genügender Intensität in der Kehlkopftherapie gute Erfolge erzielbar sind. Sorgo²⁾ hat bereits behauptet, daß man die Kehlkopftuberkulose mit Parallelstrahlen einer Finsenlampe günstig beeinflussen könnte; es handle sich also nur darum, aus der Finsenlampe Parallelstrahlen zu erhalten. Hofrat Lang hat auch seinerseits die Durchführung einer solchen Methodik demonstriert. Doch wurde dieses Verfahren bisher nicht verwertet.

¹⁾ Siehe A. Jungmann: Probleme der Lupustherapie. Archiv f. Dermatol. März 1911.

²⁾ J. Sorgo: Vortrag in d. Wr. Mediz. Gesellschaft der Ärzte; Original-Abdruck Wr. Klin. Wochenschrift. 1905. Nr. 4.

Ich habe in letzter Zeit diese Pläne wieder aufgenommen und habe also die Finsenlage in vereinfachter Form gebraucht, nämlich nur mit den oberen Teilen des Konzentrators, durch dessen Linsen die divergenten Strahlen einen parallelen Lauf erhalten. An Stelle des bei der Finsenlampe gebräuchlichen unteren Tubus, welcher das destillierte Wasser zur Absorption der Wärmestrahlen enthält, wurde über Anregung von Primarius Dr. Jungmann ein Trichter¹⁾ angeschraubt, der der Hauptsache nach eigentlich aus zwei ineinandergeschobenen Metalltrichtern von ca. 25 cm Länge besteht, in deren gemeinsamen Zwischenraum ein Wassermantel zirkuliert; das Kühlwasser wird durch eine am oberen Ende des äußeren Trichters angebrachte Einflußöffnung und ein anschließendes Rohr bis an das untere Trichterende gebracht und von dort durch eine zweite Öffnung im äußeren Trichter wieder abgesaugt. Durch diese Wasserkühlung ist eine genügend vollständige Absorption der Wärmestrahlen erreichbar, indem die Temperatur während eines Zeitraumes von 10 Min. ungefähr 22—30° C beträgt. Das verjüngte Ende des Trichters ist oval und hat einen Querdurchmesser von nur 1—2 cm, um bloß die Zentralparallelstrahlen aus der Finsenlampe auf den Kehlkopfspiegel zu leiten und den Patienten vor unnötigem Lichteinfall zu schützen. Weiters befindet sich am Trichter drehbar angebracht ein Spiegelchen, welches dem Patienten ermöglicht, den richtigen Lichteinfall in der Mundhöhle zu kontrollieren. (Fig. 1.)

Die Behandlungsweise ist nun die folgende: Der Patient wird, auf dem Belichtungsstuhl sitzend, in solche Lage gebracht, daß der Trichter bequem in seine Mundöffnung eingeschoben werden kann, wobei er die Zunge herausstrecken muß; die feinere Einstellung des Trichters erfolgt durch einen Zahntrieb. Im Anfange der Behandlung muß die täglich einmalige Bestrahlung von kurzer Dauer sein (3—5 Min.); sobald sich der Patient an die unbequeme Zungenhaltung und den Druck des Kehlkopfspiegels gewöhnt hat, wird die Bestrahlungsdauer auf täglich 15—20 Min. und noch weiter ausgedehnt. Diese Behandlung wird so lange fortgesetzt, bis die Reaktion

¹⁾ Ausgeführt bei Dohnal u. Co. Wien, IX., Spitalgasse.

erfolgt, dann unterbrochen und nach deren Verschwinden von neuem begonnen. Den Versuch, die Blutleere durch Anwendung von Medikamenten, etwa Adrenalin oder andere Injektionen zu erreichen, habe ich in Anbetracht der zu wiederholenden Prozeduren vermieden.

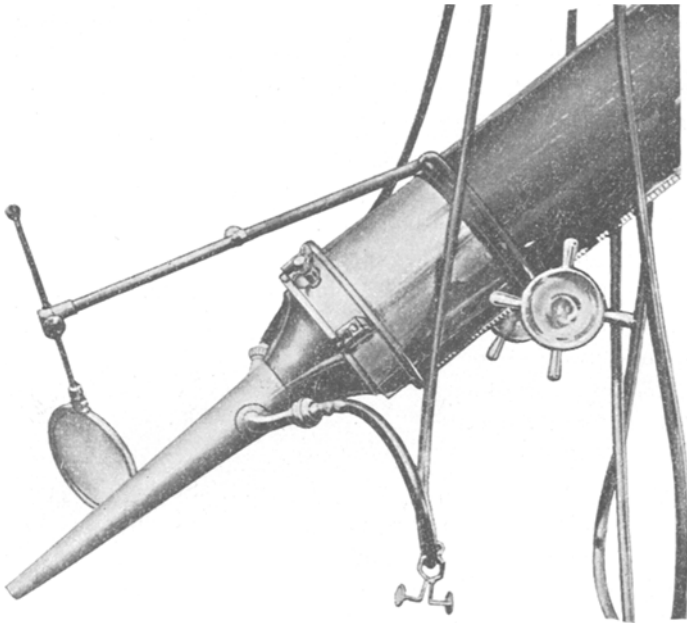


Fig. 1.

Über den Zustand des Patienten während und nach der Bestrahlung ist zu sagen, daß der Kranke meist nach 5--6 Sitzungen über Schmerz klagt (manchmal besonders beim Schlucken), wobei der objektive Befund Anschwellungen und Rötungen ergibt, die je nach der Schwere der Krankheit und der Dauer der Bestrahlungen variieren; bei Einstellung der Behandlung verschwinden aber diese Symptome bald und die Bestrahlungen können wieder fortgesetzt werden und dann bessert sich nach und nach der Krankheitszustand des Patienten.

¹³ Als Erklärung für die Grundlage dieser Heilungsvorgänge können, wie erwähnt, dieselben Prinzipien gelten, welche frühere

Forscher auf phototherapeutischem Gebiete aufgestellt haben, und welche oben an verschiedenen Stellen besprochen worden sind.

Nach der eben beschriebenen Methode und mit diesem Apparate habe ich eine Anzahl Patienten behandelt und kann, ohne noch in der Lage zu sein, von abschließenden Erfolgen zu sprechen, doch sagen, daß der Zustand jedes einzelnen besser geworden ist. Die besten Erfolge mit dieser Bestrahlung sind meiner Erfahrung nach bei oberflächlichen nicht zu massigen Infiltrationen, bei Ödem und flachen Ulzera erreicht, bzw. sind diese am günstigsten beeinflußt worden. Jedenfalls ist die Zeit niemals verloren, die man auf die Bestrahlung der chronischen Larynx tuberkulose aufwendet und die ablehnende Haltung mancher Laryngologen¹⁾ scheint mir nicht berechtigt zu sein. Es ist selbstverständlich, daß sich bei Patienten mit Larynx tuberkulose die Behandlung nicht nur auf die Lokalthherapie beschränken kann, sondern daß auch der Allgemeinzustand des Kranken zu berücksichtigen ist, damit dem Patienten wirklich geholfen werden könne.

In unserer Heilstätte für Lupusranke wurden nur chronische Patienten behandelt, also solche, welche nicht an Fieber oder Schwächeerscheinungen litten; bei akuten Krankheitsfällen habe ich diese Methode nicht angewendet. Schließlich möchte ich noch erwähnen, daß wir auch versuchen, bei Tuberkulose der Schleimhaut in der Mundhöhle (auf Tonsilla, Uvula und weichem Gaumen) diese neue Methode anzuwenden; die Resultate hierüber werden später vom Institute veröffentlicht werden. Zum Schluß ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Primarius Dr. Jungmann für die freundliche Unterstützung und Förderung meiner Arbeit zu danken.

¹⁾ G. Besold u. H. Gidionsen. Pathologie und Therapie der Kehlkopftuberkulose. 1907.