

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME • LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 32

BERLIN, DEN 5. AUGUST 1915

41. JAHRGANG

Aus der Medizinischen Universitätspoliklinik in Bonn.
(Direktor: Prof. Paul Krause.)

Die Bedeutung der Perkussion für die Diagnose der Lungenspitzentuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Bestimmung der Krönigschen Spitzenfelder.

Von Dr. Albert Schneider, Assistenzarzt.

Die große Bedeutung der Perkussion für die Frühdiagnose der Lungenspitzentuberkulose wurde erhöht durch die perkussorische Begrenzung der Lungenspitzenfelder nach Krönig. Krönig hat bekanntlich behauptet, daß die beginnende Tuberkulose an der Lungenspitze der Perkussion erkennbar sei durch eine Verschleierung der Begrenzungslinie des Spitzenfeldes, durch eine Verschmälerung des Spitzenfeldes lateralwärts oder medialwärts, je nachdem der Herd mehr nach außen oder innen liegt, und durch eine deutliche Schallabschwächung über der erkrankten Spitze; auch ohne positiven Auskultationsbefund seien diese Perkussionsresultate zu verwerten, die ersten physikalischen Zeichen der Lungenspitzentuberkulose seien von der Perkussion, nicht von der Auskultation zu erwarten, ein positiver Auskultationsbefund sei nur zu verwerten bei einem positiven Perkussionsbefund, katarrhalische Geräusche über einer Spitze „bedeuteten nur den Ausdruck eines einfachen Spitzenkatarrhs beliebiger Provenienz“, wenn nicht „die natürlich sehr leise vorgenommene Perkussion“ die betreffende Spitze als mehr oder weniger luftleer erkennen lasse. Eingehende Nachprüfungen der Krönigschen Arbeiten liegen mir wenig vor.

Alfred Wolff und Klopstock bestätigten im allgemeinen die Krönigschen Resultate. R. Oestreich vergleicht die Perkussionsbefunde an der Leiche mit den tatsächlich durch nachfolgende Sektion gewonnenen Ergebnissen und kommt zu dem Resultat: „Eine wirklich beginnende Phthise ist stets von einer Verkleinerung der erkrankten Spitze begleitet; ein einziger Herd in einer Spitze konnte nur sicher nachgewiesen werden, sobald er Kirschgröße besaß, mehrere selbst erbsengroße Herde in einer Spitze sind mit Sicherheit nachzuweisen.“ In Sahlis Klinischen Untersuchungsmethoden sind die Krönigschen Spitzenfelder überhaupt nicht erwähnt. Gerhardt in Krauses Klinischer Diagnostik setzt zwar die Perkussion der Spitzenfelder auseinander, äußert sich aber nicht darüber, was sie für die Diagnostik leistet.

Eine ganz exakte Kontrolle des Perkussionsergebnisses ist nur durch die Obduktion möglich, bei einer beginnenden Tuberkulose, um die es sich ja in unserem Falle handelt, tritt dieser Fall naturgemäß selten ein, nur infolge zufällig daneben auftretender interkurrenter Erkrankungen. — Heutzutage bietet uns aber die vervollkommnete Röntgentechnik die Möglichkeit, die Perkussion bis zu einem gewissen Grade genau zu kontrollieren. Bei gutem Luftgehalt einer Spitze, bei guter Anfhellung bei tiefer Inspiration kann ich stärkere

Infiltrationen der Spitze sicher ausschließen; wenn nun in einem solchen Falle die Perkussion eine starke Schallverkürzung oder starke Einengung des Spitzenfeldes ergibt, so bin ich zweifellos auf Grund des röntgenologischen Befundes berechtigt, das Ergebnis der Perkussion in diesem Falle für unmaßgeblich, für irreführend zu halten. Umgekehrt läßt Verdunklung oder Trübung einer Spitze bei positivem anamnestischen und auskultatorischen Befund eine Infiltration sicher feststellen, während ein negativer Perkussionsbefund in diesem Falle nicht zu bewerten wäre.

Bevor man Untersuchungen über Perkussion an erkrankten Lungenspitzen anstellt, muß man unbedingt sich klar werden über die Perkussionsergebnisse bei sicher lungengesunden Personen. Fast allgemein wird angenommen und in den meisten Lehrbüchern diese Ansicht vertreten, daß über der rechten Spitze in vielen Fällen der Perkussionsschall etwas weniger voll als über der linken und demgemäß eine solche Schallverkürzung diagnostisch nur mit größter Vorsicht zu bewerten ist. Demgegenüber hat Krönig entschieden die Ansicht vertreten, daß normalerweise zwischen rechter und linker Spitze keine Schalldifferenz besteht. Bei vielen Hunderten von sicher Lungengesunden habe ich nun genau geprüft, ob ein Unterschied des Perkussionsschalles zwischen rechter und linker Spitze besteht. Meiner Erfahrung nach ist über der rechten Supraklavikulargrube in weitaus den meisten Fällen der Schall bei leiser, mittlerer und starker Perkussion weniger voll als links, in vereinzelten Fällen besteht sogar eine deutliche Schallabschwächung. Die röntgenologische Untersuchung ergab nun keinen deutlichen Befund, in manchen Fällen war die rechte Spitze eine Spur weniger lufthaltig, insbesondere zeigte in den Fällen mit deutlicher Schallverkürzung die Röntgenuntersuchung keine Verdunklung oder Trübung der rechten Spitze; die Perkussion hat hier also zu einem absolut falschen Ergebnis geführt, man hätte nach ihr eine starke Infiltration der Spitze annehmen müssen, die sicher nicht da war. Eine Erklärung für diese doch sehr merkwürdige Tatsache wage ich nicht zu geben. In vielen Fällen spielt sicher eine leichte Skoliose der oberen Brustwirbelsäule nach rechts eine Rolle; eine solche leichte Skoliose ist übrigens nur zu erkennen durch genaue Aufzeichnung der Mitte der Dornfortsätze der Wirbel, manchmal nur, jedenfalls immer am besten, durch das Röntgenbild. Ueber einer gesunden linken Lungenspitze habe ich eine solche Verkürzung fast nie gefunden, in den gegenteiligen Fällen bestand stets eine Skoliose nach links.

Eine Bestätigung meiner Ansicht, daß eine deutliche Schallverkürzung über der rechten Lungenspitze vorkommen kann, ohne daß diese erkrankt ist, bieten die Fälle von Hochhaus und Ranke.

Hochhaus beschreibt einen Fall, bei dem sich über der rechten Lungenspitze deutliche Schallabschwächung fand, bis vorne zur dritten Rippe und hinten bis zur Spina scapulae, und bei dem die Obduktion die völlige Intaktheit der Lunge erwies. Ebenso fand Ranke in drei Fällen deutliche Schallabschwächung über der rechten Spitze, während bei der Obduktion an der Spitze keine anatomischen Veränderungen gefunden wurden.

Bezüglich des Verhaltens der Krönigschen Spitzenfelder bei lungengesunden Individuen kam ich zu folgenden Ergebnissen: In den meisten Fällen verhalten sich die Spitzenfelder auf beiden Seiten völlig gleich; in manchen Fällen ist jedoch die laterale Grenze des vorderen rechten Spitzenfeldes bis zu $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ cm nach innen verschoben, so daß hieraus eine Verschmälerung des vorderen Spitzenfeldes um $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ cm resultiert; eine Skoliose war in diesen Fällen nicht immer vorhanden. Die mediale, d. h. obere Lungengrenze des vorderen Spitzenfeldes verläuft auf der rechten und linken Seite fast immer gleich. Bei der Untersuchung der hinteren Spitzenfelder habe ich nur in einem Falle ein differentes, hier allerdings völlig differentes Verhalten gefunden: das hintere rechte Spitzenfeld war infolge Verschiebung der medialen Grenze um 3 cm schmaler als das linke; anamnestisch, auskultatorisch und röntgenologisch kein Befund; ebenso bestand auch keine Skoliose. Erwähnen möchte ich noch drei Fälle, bei denen beide hinteren medianen Grenzen stark

nach außen gerückt waren und so eine ganz erhebliche Verschmälerung beider Spitzenfelder bedingten; bei einem dieser Fälle dürfte wohl die Erklärung in einer ziemlich starken Kyphose der Brustwirbelsäule gegeben sein. Die hintere laterale Grenze ist sehr schwierig und, wie auch Krönig zugeibt, nicht immer einwandfrei zu bestimmen wegen der die Lunge hier überlagernden dicken Muskelschichten, eine durch Verschiebung dieser Grenze bedingte Aenderung des hinteren Spitzenfeldes um $\frac{1}{2}$ —1 cm ist daher meiner Ansicht nach belanglos und auf Rechnung der natürlichen Fehlerquellen zu setzen.

Ich gehe nun über zur Besprechung meiner Untersuchungen über die Perkussion tuberkulös erkrankter Lungenspitzen. Da sich meine Untersuchungen vorwiegend auf die beginnende Spitzentuberkulose erstreckten, konnte die Diagnose Tuberkulose natürlich nicht in allen Fällen durch den Nachweis von Tuberkelbazillen in dem Auswurf gestützt werden; ich glaube aber, daß trotzdem in allen Fällen die Diagnose zu Recht bestand. Eine Spitzentuberkulose wurde nur sicher angenommen bei der bekannten typischen Anamnese und bei einem deutlichen Katarrh der Spitze, wenn außerdem Kollapsinduration einer Lungenspitze infolge behinderter Nasenatmung, lokale Spitzenbronchitis als Residuum einer allgemeinen diffusen Bronchitis und Pneumoconiosis sicher ausgeschaltet werden konnten.

Nach meinen obigen Ausführungen ist ein mehr oder weniger voller Schall über der rechten Spitze und auch eine leichte Schallverkürzung bei Verdacht auf Spitzentuberkulose diagnostisch nur mit größter Vorsicht zu verwerten, ohne deutlichen Auskultationsbefund meiner Ansicht nach überhaupt nicht; man weiß eben nie, wieviel von der Schallverkürzung auf Rechnung der vorher bestehenden normalen Verhältnisse zu schieben ist. — Eine tuberkulöse Erkrankung der linken Spitze ist nicht ohne weiteres durch eine Schallverkürzung dieser Spitze erkennbar: Schallabschwächungen geringeren Grades sind naturgemäß nur erkennbar durch einen Vergleich beider Spitzen miteinander und nicht durch Vergleich einer Spitze mit der übrigen Lunge. Wenn eine bisher lungengesunde Person, die bisher eine leichte Schallverkürzung der rechten Spitze dargeboten hat, nun eine tuberkulöse Erkrankung der linken Spitze bekommt, so kann diese zu Beginn ja eine leichte Schallverkürzung derartigen Grades bewirken, daß nun auf beiden Spitzen Schallgleichheit besteht, die ja normalerweise vorkommt und also diagnostisch nicht zu verwerten ist. Ein auskultatorisch deutlich wahrnehmbarer tuberkulöser Prozeß der linken Spitze braucht aber nach meinen Erfahrungen durchaus nicht immer eine derartige Schallverkürzung zur Folge zu haben, daß — angenommen natürlich, es hätte vorher eine leichte Verkürzung rechts bestanden — Gleichheit des Perkussionsschalles auf beiden Spitzen besteht oder gar auf der linken Spitze eine Schallabschwächung. Ich habe vereinzelte Fälle gesehen, bei denen nur die linke Spitze einen tuberkulösen Katarrh darbot, während über der rechten eine leichte Schallabschwächung festzustellen war. Die Röntgenuntersuchung ergab dann entweder einen geringeren Luftgehalt oder Verschleierung der linken Spitze oder gleichen Luftgehalt beider Spitzen. Einen gewissen Anhalt und Maßstab dafür, wie ausgedehnt ein tuberkulöser Spitzenprozeß sein muß, um als Schallverkürzung zu imponieren, gibt uns die Röntgenuntersuchung: einer Verschleierung einer Spitze entspricht häufig eine Schallabschwächung, häufig auch nicht, während eine röntgenologische Verdunklung oder gar Trübung stets perkutorisch als Schallverkürzung geringeren oder größeren Grades oder als Dämpfung uns imponiert; bei einer Verdunklung oder Trübung der linken Spitze ist auch stets über dieser der Schall kürzer als rechts.

Die gewöhnliche vergleichende Perkussion läßt uns also bei der Diagnose der Lungenspitzen-tuberkulose häufig im Stich; ergibt nun die genaue Bestimmung der Spitzenfelder bessere Resultate? Eine leichte Verschmälerung (bis $\frac{3}{4}$ cm) des vorderen rechten Spitzenfeldes kommt, wie erwähnt, bei gesunden Personen manchmal vor und ist daher diagnostisch nicht verwertbar. Ein ganz leichter tuberkulöser Spitzenkatarrh, der sich nur in einem geringen Auskultations-

befund äußert, ist durch Verschmälerung des Spitzenfeldes im allgemeinen nicht nachweisbar. Eine deutliche Verschmälerung des Spitzenfeldes tritt erst ein, sobald der Prozeß auch röntgenologisch erkennbar wird durch eine Verschleierung der Spitze; in diesen Fällen erweist sich manchmal die perkutorische Bestimmung der Spitzenfelder der gewöhnlichen Perkussion insofern überlegen, als das Spitzenfeld schon verschmälert ist, während eine deutliche Schallabschwächung noch nicht festzustellen ist. Ein tuberkulöser Spitzenprozeß, der röntgenologisch als Verdunkelung oder Trübung der Spitze imponiert, hat auch stets starke Verschmälerung des Spitzenfeldes zur Folge. Fälle von Spitzentuberkulose, wie Krönig sie erwähnt, bei denen der tuberkulöse Prozeß sich zuerst in einer Aenderung des Spitzenfeldes äußerte und erst später auskultatorische Erscheinungen auftraten, habe ich nicht beobachten können.

Wir sehen also, daß ein tuberkulöser Spitzenprozeß im Beginn im allgemeinen nicht perkutorisch nachweisbar ist. Bei zahlreichen Fällen rechtseitiger Spitzentuberkulose, bei denen eine typische positive Anamnese vorlag, über der Spitze ein deutlicher, feuchter Katarrh zu hören war, war weder eine Einschränkung des Spitzenfeldes vorhanden, noch eine deutliche Schallverkürzung festzustellen; bei einigen Fällen deutlichen, isolierten linksseitigen Spitzenkatarrhs war über der rechten Spitze der Schall weniger voll, war das rechte vordere Spitzenfeld bis $\frac{3}{4}$ cm schmaler als das linke. Erst wenn der Krankheitsprozeß zu stärkeren Infiltrationen geführt hat, ist er perkutorisch erkennbar. Diese Tatsache erklärt sich auch ungezwungen aus den anatomischen Verhältnissen: Die Lungentuberkulose beginnt mit einer Exsudation in die Alveolen und mit der Bildung von Granulationsgewebe. Es ist klar, daß das geringste Exsudat in den Alveolen beim Hindurchstreichen der Atemluft Rasselgeräusche erzeugen kann. Daß aber vereinzelte, nur wenige Millimeter im Durchmesser betragende kleine Herde eine Schallverkürzung bewirken können, kann man sich nur schwer vorstellen; denn wir wissen aus den Untersuchungen von Moritz und Röhl, daß selbst leise Perkussion sich mehrere Dezimeter weit fortpflanzt und daß von einer beliebigen Stelle des Thorax aus stets die ganze Lunge in Schwingung versetzt wird. Perkutiere ich also eine Lungenspitze, die im ganzen vollen Luftgehalt aufweist und nur einzelne, zerstreut liegende, ganz kleine hufleere Partien, d. h. tuberkulöse Herde in diesem Falle, besitzt, so werden die ganze lufthaltige Spitze und noch die darunter liegenden Teile in Schwingung versetzt und bewirken so einen lauten Perkussionsschall, der durch kleine Herde nicht merkbar in seinem Charakter geändert werden kann. Anders, wenn durch zusammenhängende, starke Infiltrationen der Luftgehalt der gesamten Spitze vermindert ist; hier treffen die durch die Perkussion erzeugten Schwingungen gleich bei ihrer Entstehung auf ein ausgedehntes, größeres Feld verminderten Luftgehaltes und können hierdurch eine Schallverkürzung bewirken.

Zusammenfassung. 1. Die ersten physikalischen Zeichen einer Lungenspitzentuberkulose sind von der Auskultation zu erwarten.

2. Eine leichte Schallverkürzung über der rechten Lungenspitze und eine geringe Verschmälerung des vorderen rechten Spitzenfeldes (Krönig) sind diagnostisch nur mit größter Vorsicht zu verwerten.

3. Ein negativer Perkussionsbefund (fehlende Schallverkürzung oder fehlende Einengung des Spitzenfeldes) läßt nie einen tuberkulösen Spitzenprozeß ausschließen; es gibt Fälle von Lungenspitzentuberkulose, die bei einem reichlichen feuchten Katarrh einen völlig negativen Perkussionsbefund aufweisen.

4. Eine Lungenspitzentuberkulose ist im allgemeinen erst perkutorisch nachweisbar von dem Moment an, wo sie auch röntgenologisch erkennbar ist.

Literatur: Krönig, B. kl. W. 1889, Nr. 37. — Krönig, D. Kl. II. — Rosenberg, D. m. W. 1911, Nr. 35. — Klopstock, D. m. W. 1910, Nr. 19. — Hochhaus, M. Kl. 1906, Nr. 50. — Ranke, M. m. W. 1908, Nr. 22. — Moritz u. Röhl, D. Arch. f. klin. Med. 1909, 95. — R. Oestereich, Zschr. f. klin. M. 35, 1898. — Alfred Wolff, D. m. W. 1903, Nr. 6. — Laser, B. kl. W. 1911, Nr. 4. — Kübs, Zschr. f. klin. M. 73. — Blümel, M. m. W. 1908, Nr. 30. — Wolff-Eisner, M. Kl. 1909, Nr. 12. — Georg Richter, D. m. W. 1909, Nr. 8 u. 9. — Gerhardt, in Krauses Lehrb. d. klin. Diagnostik, II. Aufl. 1913.