

Aus der Prosektur des Wilhelminenspitals der Gemeinde Wien  
(Vorstand: Dozent Dr. O. PENDL).

## Abnorme Einmündung von Lungenvenen in die Vena cava cranialis.

Von

**H. A. HACKENSELNER.**

Mit 1 Textabbildung.

(Eingegangen am 28. Juni 1955.)

Abnorme Einmündung von Pulmonalvenen in den rechten Vorhof oder seine Tributären gilt als selten. Immerhin gibt es heute schon eine ziemlich zahlreiche kasuistische Literatur, obwohl, besonders von den häufigeren „typischen“ Fehlmündungen der Vv. pulmonales, heute sicher nicht mehr jeder beobachtete Fall schriftlich niedergelegt wird.

Wir hatten im Rahmen auslesefreier Untersuchungen auf Anomalien und Mißbildungen des Herzens und der herznahen großen Gefäße bei 1234 Obduktionen Gelegenheit 3mal (2,4%) eine Mündung einzelner oder aller Lungenvenen in das Cavasystem zu beobachten. Zwei Fälle sollen als „typische“, schon öfters beschriebene Entwicklungsabweichungen hier nur kurz erwähnt werden:

*Fall 1* (SP 596/52). 76jährige Frau; Mündung einer Vene des rechten Lungenoberlappens unmittelbar unterhalb und lateral des Ostium der V. thoracalis longitudinalis dextra; im linken Vorhof wie gewöhnlich 4 Pulmonalvenenmündungen (Venen des rechten Mittel- und Unterlappens und der beiden Lappen der linken Lunge); Foramen ovale für eine geschlossene Pinzette durchgängig.

*Fall 2* (SP 888/52). Ein Monat alter Knabe; Pulmonalvenen münden, nachdem sie sich hinter dem Herzen zu einem gemeinsamen Stamm vereinigt haben, in die V. brachiocephalica sinistra (teilweise Persistenz der V. cava cranialis sinistra); Hypoplasie der linken Herzantimere; auffallende Kleinheit der hinteren Taschenklappe der Valvula aortalis; durchgängiges Foramen ovale.

Die dritte von uns beobachtete Fehlmündung von Pulmonalvenen dürfte auf eine äußerst seltene Entwicklungsabweichung zurückzuführen sein. Wir haben in der Literatur nur 3 ähnliche oder vergleichbare Fälle gefunden (NÜTZEL, Fall 3, GROSSE, KISS-PARTILLA-PERNKOPF), weshalb wir uns zu vorliegender Veröffentlichung bewogen fühlten:

*Fall 3* (SP 327/53). 72jähriger Mann, an dem folgende, selten reichhaltige Diagnose erhoben wurde (auf die Wiedergabe des ausführlichen Befundes kann hier verzichtet werden). Totale Thrombose der Aorta abdominalis bis in Höhe der A. mesenterica cranialis, unter Freibleiben des Abganges der linken A. renalis. Hämorrhagisch-eitrige, teilweise nekrotisierende Ureteropyelitis links bei Harnleiter- und Nierenbeckensteinen. Kleiner Rindenabsceß der linken Niere. Phlegmonöse Entzündung des retroperitonealen Bindegewebes um den linken Harnleiter. Fibrinöse Durchwanderungsperitonitis. Substantielles Lungenemphysem. Kalkherd

im rechten, Spitzenschwiele in beiden Lungenoberlappen. Verkalkter Lymphknoten über dem rechten Hauptbronchus. Pleuritis adhaesiva dextra. Schwere Pulmonalsklerose. Rekruedeszierende Endocarditis valvulae mitralis mit vorwiegender Stenose des Ostium. Angeborene Herz-Gefäßanomalie. Mächtige Hypertrophie der rechten Herzkammer. Dilatation besonders des linken Vorhofes und der rechten Herzhälfte. Stauung der Leber und der Milz. Allgemeine Gefäßsklerose. Arterioarteriolarosklerose der Nieren. Ausgedehnte Infarktnarben der rechten Niere. Glanduläre Prostatahypertrophie. Trabekelblase. Multiple kleine alte encephalomalacische Herde beider Großhirnhemisphären. Divertikel und gutartige, zum Teil hämorrhagisch-infarzierte Schleimhautpolypen des Colon sigmoideum. Hernia inguinalis indirecta bilateralis. Hydrops der Gallenblase.

Im einzelnen sei nur auf die am Herzen und den herznahen großen Venen gefundenen angeborenen Abweichungen eingegangen (siehe auch die Abbildung!): An der linken Seitenwand des Atrium sinistrum an typischer Stelle die Mündungen der beiden Vv. pulmonales sinistrale; an der rechten Seitenwand in üblicher Lage die Mündung einer V. pulmonalis caudalis und etwas darüber ein ziemlich weiter Defekt, durch den man beim Sondierungsversuch anscheinend sowohl in die rechte Lunge als auch in die V. cava cranialis (!) gelangt; in der aufgeschnittenen oberen Hohlvene, unmittelbar unterhalb und lateral von der Mündung der V. thoracalis longitudinalis dextra 2 kleine Ostien, die offensichtlich Gefäßen, die das Blut aus dem rechten Lungenoberlappen ableiten, zugehören; am unteren Ende der V. cava cranialis, knapp vor ihrem Übergang in den rechten Vorhof, rechts-lateral-dorsal dicht übereinander 3 weitere kleine Ostien, die, wie sich beim Sondieren zeigt, aus dem rechten Lungenmittellappen herausführenden Venen zuzurechnen sind; in gleicher Höhe links-medial-dorsal in der oberen Hohlvene eine weite Kommunikation mit dem linken Atrium, identisch mit der bereits vom linken Vorhof her festgestellten abnormen Verbindung; dieser kurze Verbindungskanal zwischen dem Atrium sinistrum und der V. cava cranialis durch eine seichte, rinnenförmige, dorsalwärts gerichtete Ausbuchtung der Hohlvene mit den 3 annähernd gegenüberliegenden Pulmonalvenenmündungen verbunden. — Keine weiteren Herz-Gefäßanomalien.

Rein beschreibend handelt es sich also in unserem Fall um: 1. Mündung der V. lobi superioris pulmonis dextrae mittels zweier Ostien in die V. cava cranialis knapp unterhalb der Mündung der V. thoracalis longitudinalis dextra, 2. Mündung dreier Vv. lobi medii pulmonis dextrae in die rechte obere Hohlvene knapp vor deren Übergang in den rechten Vorhof und 3. um eine abnorme Kommunikation zwischen oberer Hohlvene und linkem Atrium.

Während der Übergang von Venen des rechten Lungenoberlappens in die obere Hohlvene wohl die häufigste Form einer abnormen Lungenvenenmündung darstellt und hier nicht weiter beachtet werden soll, ist die sicher nicht zufällige Kombination der unter Punkt 2 und 3 genannten Anomalien in ähnlicher Form erst 3mal beschrieben worden:

MÖNCKEBERG zitiert im Handbuch von HENKE-LUBARSCH eine Beobachtung von GROSSE. In diesem Fall mündeten bei einem 2 Tage alten Mädchen mit „komplizierter“ Herzmißbildung mehrere Venen der rechten Lunge in eine „reduzierte“ obere Hohlvene (bei Persistenz der V. cava cranialis sinistra). Von der 1,5 cm vor dem rechten Vorhof gelegenen Vereinigungsstelle der „verkümmerten“ rechten Cava cranialis mit den Lungenvenen ging dabei eine gemeinsame V. pulmonalis in den linken Vorhof ab.

NÜTZEL (Fall 3) fand bei einem 47jährigen Mann oberhalb des Cavatrichters eine ungefähr markstückgroße kreisrunde Kommunikationsöffnung zwischen Venen des rechten Lungenoberlappens und dem Stamm der oberen Hohlvene. Die Kommunikationsöffnung lag etwa 2,5 cm unter der Mündung der V. thoracalis longitudinalis dextra. Im weiteren Verlauf zog auch hier ein Gefäß weiter zum linken Vorhof, in den neben den Vv. pulmonales sinistrale außerdem von rechts her noch mit einer größeren und zwei kleineren Ostien Venen des rechten Unterlappens einmündeten.

Eine dritte vergleichbare Mißbildung wurde vor kurzem von KISS und PARTILLA bei einer 39jährigen Frau beobachtet und von PERNKOPF eingehend entwicklungsgeschichtlich analysiert. Hier gingen mehrere Venen der rechten Lunge in die obere Hohlvene bzw. den Sinusanteil des rechten Vorhofes (oberhalb des Torus intervenosus Loweri) über, wobei sich gleichzeitig ein abnormer Vorhofseptumdefekt ohne nähere Beziehung zum vollkommen geschlossenen Foramen ovale fand. Dieser Fall wird von PERNKOPF als „gewöhnliche partielle Transposition der Lungenvenenmündungen mit gleichzeitiger Defektbildung im Septum atriorum mit Defekt des eigentlichen Septum sinus“ bezeichnet.

Nach der von PERNKOPF für den Situs solitus und zahlreiche Formen partiellen oder totalen Situs inversus des Herzens in „geometrisch-exakter“ und damit unbiologischer Art dargelegten formalen Genese der abnormen Lungenveneneinmündung in den rechten Vorhof handelt es sich in diesen Fällen um eine den abnormen „Einpfanzungen“ der großen arteriellen Gefäße analoge „Transposition“, die auch hier fallweise mit einem Scheidewanddefekt („Sinusseptum“) einhergehen kann. Nach dieser Auffassung wären die Mündungen der Pulmonalvenen im rechten Vorhof auch entwicklungsgeschichtlich als primär angelegte Lungenvenenostien aufzufassen, während die Kommunikation zwischen den beiden Vorhöfen eine mit der Pulmonalvenen-, „Transposition“ bedingt gekoppelte Anomalie und die Vorhofswand zwischen den abnormen Lungenvenenmündungen und dem



Abb. 1. Abnorme Einmündung von Lungenvenen in die Vena cava cranialis (SP. 327/53). Am oberen Bildrand Mündung der V. azygos; darunter 2 Ostien von Venen des rechten Lungenoberlappens; in der unteren Hälfte des Bildes die „Mündungen“ von 3 Venen des rechten Mittellappens und eine Kommunikation zwischen der oberen Hohlvene und dem linken Atrium; am Grunde einer dorsalwärts gerichteten „Ausbuchtung der V. cava sup.“, eine Sonde, die vom linken Vorhof aus in die rechte Lunge eingeführt wurde. — Nähere Beschreibung und Deutung im Text.

Septumdefekt primäre Sinuswand darstellen würde<sup>1</sup>. Demgegenüber glauben wir, daß es sich sowohl in den Fällen von GROSSE, NÜTZEL und uns, wie auch in der Beobachtung von KISS-PARTILLA-PERNKOPF um eine umschriebene sekundäre Rückbildung der Trennungswand oder um die sekundäre Erweiterung eines Gefäßchens zwischen dem rechten Vorhof bzw. der V. cava cranialis einerseits und vorbeiziehenden (mit Einschränkung regelrecht angelegten) Pulmonalvenen andererseits handelt. Nach unserer Meinung wären also die abnormalen Lungenvenenmündungen sekundärer Natur. Ihre Ostien würden dann so wie die Lichtungen des „Vorhof-septumdefektes“ (KISS-PARTILLA-PERNKOPF) oder des Defektes zwischen der oberen Hohlvene und dem linken Vorhof (unsere Beobachtung) primäre Lungenvenen-lumina darstellen. Der Abschnitt der dorsalen Vorhofs- (Sinus-) bzw. Hohlvenenwand zwischen den atypischen Venenmündungen und dem „Scheidewanddefekt“ wäre des weiteren folgerichtig als Teil der primären Lungenvenenwand aufzufassen. Und den eigentlichen Defekt schließlich müßte man sich im definitiven Erscheinungsbild vor dem in die Vorhofs- bzw. Hohlvenenwand einbezogenen Lungenvenenabschnitt vorstellen. Der Fall NÜTZEL mit noch „primitiveren“ Verhältnissen (Kommunikation zwischen Lungenvenen und oberer Hohlvene) kann als eine Art Bindeglied zwischen dem stark abweichenden Bild der Fälle von KISS-PARTILLA-PERNKOPF und uns einerseits (abnorme Lungenvenenmündung + „Scheidewanddefekt“) und der Norm andererseits (vollkommene Trennung von Lungen- und Körpervenen) und damit als Unterstützung der dargelegten Ansicht aufgefaßt werden.

### Zusammenfassung.

Unter 1234 Obduktionen konnten 3mal Fehlmündungen von Pulmonalvenen in das Hohlvenensystem beobachtet werden. Ein Fall (abnorme Mündung von Lungenvenen in die V. cava cranialis und Kommunikation zwischen der oberen Hohlvene und dem linken Vorhof) wird näher besprochen und für ihn eine formalgenetische Deutung gegeben, wobei auch auf die Analyse eines offensichtlich ähnlichen Falles durch PERNKOPF kritisch eingegangen wird.

### Literatur.

- DOERR, W.: Beitr. path. Anat. **115**, 1 (1955). — GOERTTLER, K.: Beitr. path. Anat. **115**, 57 (1955). — GROSSE, K.: Diss. Jena 1919. Zit. MÖNCKEBERG. — KISS, A., H. PARTILLA u. E. PERNKOPF: Virchows Arch. **324**, 707 (1954). — MÖNCKEBERG, J. G.: Handbuch der pathologischen Anatomie von HENKE-LUBARSCH, Bd. II, S. 145. 1924. — NÜTZEL, H.: Frankf. Z. Path. **15**, 1 (1914). — PERNKOPF, E.: Siehe KISS usw.

<sup>1</sup> Auf eine allgemeine Kritik der Theorie von PERNKOPF und WIRTINGER soll hier nicht näher eingegangen werden. Es sei in diesem Zusammenhang auf Arbeiten von DOERR und GOERTTLER verwiesen.