

der sie keine Tetaniesymptome mehr boten, durch willkürliche Überventilation wieder Tetaniesymptome auslösen. Übrigens lassen sich in derselben Art bei den meisten gesunden Menschen mehr oder weniger deutliche Tetaniezeichen erzeugen, wie wir gegenüber CURSCHMANN in Übereinstimmung mit GRANT und GOLDMAN, FREUDENBERG und GYÖRGY, FRANK behaupten müssen. Die neurotische Atmungstetanie ist ein keineswegs seltenes Ereignis, denn wir haben seit unserer Mitteilung weitere 3 Fälle beobachtet.

Wir konnten weiter eine neue Gruppe hierher gehöriger Erscheinungen aufstellen: Patienten mit einem Vitium cordis (alle bisher beobachteten Fälle hatten eine Mitralsuffizienz und eine Arythmia perpetua) zeigten mit beginnender Dekompensation des Herzens unter dem Gefühle der Beklemmung und Atemnot Überventilation und leichte Tetaniezeichen, die mit Nachlassen der Beklemmungsgefühle und Aufhören der Überventilation verschwanden.

KURZE WISSENSCHAFTLICHE MITTEILUNGEN.

UNTERSUCHUNGEN

ÜBER GEFÄSSVERENGERNDE STOFFE IM BLUTE.

Von

WALTER HÜLSE.

Untersuchungen über den Adrenalinegehalt des Blutes müssen mit frischem, von Gerinnung freiem Arterienblut ausgeführt werden. Wie meine Untersuchungen bestätigt haben, wird das Adrenalin bei Entfaltung seiner Wirkung in den Gefäßen verbraucht, so daß es kaum noch in das periphere Venenblut gelangt. Durch die Blutgerinnung entstehen andererseits Stoffe, die mit ihrer gefäßverengernden Wirkung Adrenalin vortäuschen. Die zahlreichen Arbeiten über das Adrenalinproblem sind meist wertlos geworden, weil sie diese Tatsachen nicht berücksichtigt haben.

Mit einer etwas modifizierten Laewen-Trendelenburgschen Froschdurchspülungsmethode wurde das arterielle und venöse Blut von den verschiedenen Formen von Hypertonien auf seine gefäßverengernden Eigenschaften untersucht und gleichzeitig das Schicksal des Adrenalins im Körper verfolgt. Als Durchströmungsflüssigkeit wurde eine visköse abgeänderte Ringerlösung benutzt, die in ihrem Viscositätsgrad einer Blutverdünnung von 1 : 2 entsprach.

Das frische menschliche Venenblut (Citratblut) verursachte keine Änderung der Durchflußgeschwindigkeit, das dem Venenblut zugesetzte Suprarenin konnte noch nach $\frac{1}{2}$ Stunde in voller Konzentration nachgewiesen werden.

Aber auch am frischen arteriellen Citratblut vom Menschen mit normalem Blutdruck ließen sich selbst an Präparaten mit einer Empfindlichkeit gegen Adrenalinverdünnungen von 1 : 3 Milliarden keine gefäßverengernden Stoffe nachweisen. Die gefäßverengernde Kraft des Arterienblutes ist demnach geringer wie die einer Suprareninverdünnung von 1 : 1,5 Milliarden.

Bei den Fällen mit Blutdrucksteigerung (akute diffuse Glomerulonephritis, chron. Nephritis, essentielle Hypertone) hatten die Untersuchungen des arteriellen Blutes auf gefäßverengernde Stoffe gleichfalls ein völlig negatives Ergebnis.

Bei künstlicher Blutdrucksteigerung durch Suprarenininjektion läßt sich dagegen das Suprarenin im arteriellen Blute mit Leichtigkeit nachweisen, selbst dann, wenn die Injektionsmenge so gering ist, daß gar keine Blutdrucksteigerung auftritt. Die Reizschwelle für die Blutdrucksteigerung durch Suprarenin liegt normalerweise bei Konzentration von 1 : 200 bis 300 Millionen im arteriellen Blute. Im peripheren Venenblute ließ sich dagegen bei diesen Versuchen kein Suprarenin nachweisen. Das verschiedene Verhalten von arteriellen und venösen Blute muß in Bestätigung der Ansicht von ELLIOT so gedeutet werden, daß das Adrenalin bei Ausübung seiner Wirkung in den Geweben zerstört wird.

Das physiologische von den Nebennieren abgesonderte Adrenalin läßt sich beim Kaninchen bis in das rechte Herz hinein verfolgen. Im linken Herzen ist es nicht mehr nachzuweisen. Ein Teil des Adrenalins muß demnach schon in der Lunge zerstört werden. Wie sich aber aus einem Vergleich der Adrenalinkonzentration im Arterienblut nach intravenöser Injektion mit der Verdünnungszahl einer entsprechend injizierten Congorot-Lösung ergibt, betrifft diese Zerstörung nur ungefähr die Hälfte des injizierten Suprarenins, so daß angenommen werden muß, daß auch das normale arterielle Blut Adrenalin enthält. Entgegen der Ansicht von GLEY

ist daher daran festzuhalten, daß dem Adrenalin auch wichtige physiologische Aufgaben im Körper zukommen. Die wahre Adrenalinkonzentration des Blutes kann mit biologischen Methoden deshalb kaum genau bestimmt werden, weil mit solchen Methoden nur die Summe der vasomotorischen Eigenschaften des Blutes, die sich aus gefäßverengernden und gefäßweiternden Komponenten zusammensetzt, gemessen wird.

Diese Untersuchungen lassen den sicheren Schluß zu, daß die krankhafte Blutdrucksteigerung nicht auf einer Vermehrung gefäßverengernd wirkender Stoffe im Blute, insbesondere von Adrenalin, beruht. (*Aus der Medizinischen Klinik in Halle.*)

ÜBER DAS SÄURE-BASENGLEICHGEWICHT BEI EXPERIMENTELLEN NIERENVERÄNDERUNGEN¹⁾.

Von

KURT BECKMANN.

Im Tierversuch lassen sich bei experimentellen Veränderungen der Nierenfunktion, sei es durch Nierengifte oder durch operative Verkleinerung des secernierenden Parenchyms der Niere, dieselben Störungen des Säure-Basengleichgewichts feststellen, wie sie von H. STRAUB und K. MEIER beim Menschen beobachtet wurden. Unter Zugrundlegung der beim normalen Kaninchen erhobenen Befunde, die vor allem in der Art der Atmungsregulation bei Koständerungen von dem bis jetzt Bekannten abweichen, läßt sich die Bedeutung der Nierenfunktion für das Zustandekommen derartiger Störungen in vieler Hinsicht klären.

Die Störung des Säure-Basengleichgewichts bei Nierenveränderungen ist in erster Linie das Zeichen einer Niereninsuffizienz. Die Funktion der Niere zur Säure-Basenausscheidung kann in leichten Fällen ziemlich unabhängig von anderen Partiarfunktionen gestört sein. Bei schweren Graden vergesellschaftet sich damit jedoch immer auch eine mehr oder weniger hochgradige Störung der übrigen Funktionen. Zur Aufrechterhaltung dieser Partiarfunktion ist Erhaltung des Nierenparenchyms von mehr als ein Drittel dessen einer Niere erforderlich.

Außer dieser rein auf der Störung der Nierenfunktion beruhenden Gleichgewichtsänderung zwischen Säuren und Basen kommt bei Nierenveränderungen nach Vergiftung eine endogene, also extrarenale Säuerung des Körpers hinzu. Diese ist durch primäre Giftwirkung auf die Gewebe bedingt und summiert sich zu der renalen Störung.

Die Störung der Salzausscheidung äußert sich in einer hochgradigen Steigerung des osmotischen Drucks im Blute. Die Betrachtung der einzelnen an dieser Steigerung beteiligten Substanzen ergibt, daß ein großer Teil an ihr auf Rechnung retinierter, noch unbekannter Substanzen fällt. Für die Säurenatur dieser betreffenden Substanzen ließ sich kein entscheidender Anhalt gewinnen.

Die Störung des Säure-Basengleichgewichts im Blute durch Niereninsuffizienz und endogene Säuerung wird durch die Atmungsregulation im Anfang kompensiert oder gar überkompensiert, so daß die aktuelle Reaktion des normalen Blutes gewahrt bleibt oder höchstens nach der alkalischen Seite leicht verschoben wird. Im weiteren Verlauf tritt jedoch primär

¹⁾ Erscheint ausführlich in der Zeitschrift für exp. Medizin.

durch die Hypokapnie bedingte Dekompensation auf. Das Atemzentrum erlahmt und die aktuelle Reaktion wird nach der sauren Seite verschoben und nähert sich dem Neutralpunkt.

Bei starker Reduzierung des Nierenparenchyms wurde eine Verschiebung der Reizschwelle des Atemzentrums nach der alkalischen Seite beobachtet.

Eine Regulierung des Säure-Basengleichgewichts durch vermehrte Zufuhr saurer oder basischer Valenzen ist vorübergehend möglich. Sie ist in ausschlaggebendem Maße von der Belastungsmöglichkeit des Salzhaushaltes abhängig. (Aus der Medizin. Klinik der Universität Greifswald [Direktor: Prof. Dr. H. Straub].)

KASUISTISCHE MITTEILUNGEN.

ÜBER RACHENTERATOME.

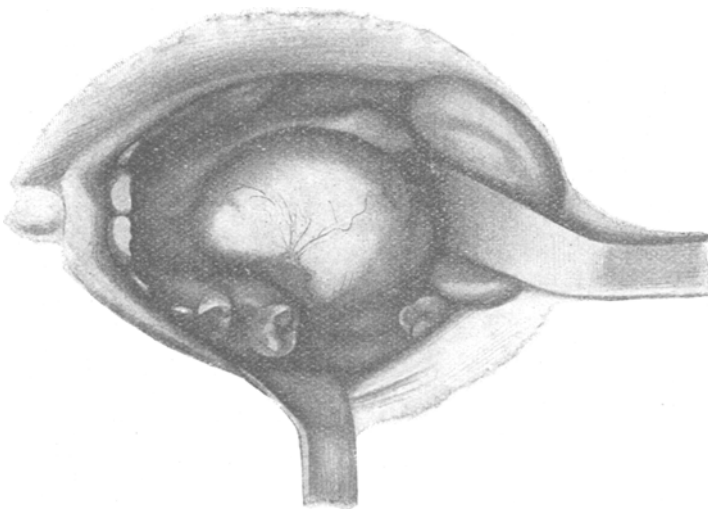
Von

Dr. HERMANN LICHTENSTEIN,

Vom Rachendach entspringen in seltenen Fällen Tumoren, die als wahre Teratome von ähnlicher Art angesehen werden können, wie die Epignathi. Die relative Seltenheit solcher Bildungen, insbesondere ihre Stellung zu den Epignathi, rechtfertigt den Bericht über einen Fall, der in unserer Abteilung beobachtet und behandelt wurde.

Die zwanzigjährige Erna G. will seit ihrem fünfzehnten Lebensjahre im Munde einen Knoten „rechts hinten oberhalb der Mandel“ gefühlt haben. Er soll zunächst Kirschkerndgröße gehabt haben und erst allmählich bis zu seiner jetzigen Größe gewachsen sein. Sie will keine sonderlichen Beschwerden gehabt, nur öfters unter Schnupfen gelitten haben. Die Nahrungsaufnahme bereitete ihr keine Schwierigkeiten.

Es wurde folgender Befund erhoben. Der rechte Teil des Gaumensegels war bis in die Mitte des harten Gaumens nach vorn vorgewölbt, der Isthmus faucium dadurch auf die linke Seite beschränkt. Die Schleimhaut zeigte über der Schwellung ein starkes Geäder und sah infolge der Spannung blässer aus, als das übrige Gaumensegel. Die Geschwulst fühlte sich fast knorpelhart an, eine Verschiebung der Schleimhaut war nicht festzustellen. Das Schlucken war nicht wesentlich behindert, doch atmete Patientin mit offenem Munde. Der in den Rachenraum eingeführte Finger konnte die Geschwulst von der hinteren Rachenwand nicht abdrängen. Eine Verbindung mit dem Nasenrachenraum ließ sich nicht feststellen. Sonst ergab sich regelrechter Organbefund. Nach Inbetrachtziehung aller differentialdiagnostischer Möglichkeiten



lautete die Diagnose auf einen (kongenitalen?) Rachentumor. Heilung konnte nur in operativem Vorgehen zu suchen sein. Wenn auch die Unmöglichkeit, die Geschwulst zu umfassen, für Malignität sprach, so wurde sie doch wegen ihres langsamen Wachstums, wegen des durch die Röntgenaufnahme erwiesenen völlig regelrechten Knochenbefundes, dem Fehlen jeglicher Drüsen und dem guten Zustand der Patientin als benigne angesprochen. Es sollte deshalb versucht werden, sie vom Munde her radikal zu entfernen. Die Operation wurde in Äthernarkose von Oberarzt Dr. WENDRINER ausgeführt. Es wurde zunächst die Arteria Carotis externa dextra unterbunden. Dann wurde nach Art der Heidenhainschen Umstechungen der weiche Gaumen rings um die Geschwulst blutleer gemacht. Ein seichter, senkrechter Schnitt durch die Schleimhaut führte auf die derbe glänzende Bindegewebskapsel der Geschwulst, welche nach Eingehen mit dem Elevatorium wie eine Bohne aus der Hülse herausprang. Mit einigen Nähten wurde dann das Geschwulst-

bett und die Schleimhaut wulstartig zusammenge rafft. Nach Lösung der Umstechungen keinerlei Blutung. Das Bett der Geschwulst lag ausschließlich im weichen Gaumen. Bemerkt sei noch, daß in einfacher Horizontallagerung ohne herabhängenden Kopf operiert wurde, da nach präliminärer Unterbindung der Carotis und Umstechung des Operationsgebietes mit Zwischenfällen nicht gerechnet wurde. Der Verlauf der Operation rechtfertigte das Vorgehen. Größere Eingriffe wären nicht am Platze gewesen. Auch ergab sich jetzt, daß die Geschwulst nicht durch Malignität, sondern durch die große Spannung der Kapsel, die überdies am harten Gaumen festgewachsen war, nicht umgriffen werden konnte.

Die von Prosektor Dr. STEINBISS gestellte mikroskopische Diagnose lautete: Der Tumor besteht aus starken epithelialen Anteilen. Das Epithel bildet stellenweise kleine Drüsen, an anderen Stellen kleine Hornperlen. Außerdem finden sich reichliche Fettinseln, Bindegewebe und hyaliner, sowie Faserknorpel.

Folgt man SCHWALBE¹⁾, so muß man den Tumor einen Epignathus nennen. Nach ihm ist jede parasitäre Bildung am Gaumen eines Autositen oder in der Nähe des Gaumens als Epignathus charakterisiert. Diese Definition besteht nicht zu Recht. In der Geschwulst finden sich nur Zellen zweier Keimblätter. Sie besteht also nicht aus eiwertigem Material. Ihr teratogenetischer Terminationspunkt muß in einer Zeit liegen, zu der die Zellen nicht mehr omnipotent waren, sondern die Keimblätter sich schon differenziert hatten.

Als Epignathi sind Bildungen aufzufassen, die aus Abkömmlingen aller drei Keimblätter, also aus eiwertigem Material bestehen und deren Terminationspunkt vor Differenzierung der Keimblätter liegt. Ich bin der Ansicht NATHERS²⁾, daß von dem Sammelbegriff der Epignathi die Teratome oder Mischgeschwülste am harten Gaumen unbedingt zu trennen sind. Diese sind mehr oder weniger komplizierte, durch Keimverlagerung bedingte Fehlbildungen, deren Entstehung in der Mundhöhle durch deren Entwicklung durchaus erklärlich sind. Ihr teratogenetischer Terminationspunkt liegt nach der Differenzierung der Keimblätter, sie enthalten Abkömmlinge nur zweier Keimblätter, also nicht eiwertiges Material. Hierzu gehört auch der beschriebene Tumor und ist mit den anderen Bildungen gleicher Art zu den Geschwülsten, nicht zu den Epignathi zu zählen und ein Teratom zu nennen.

Von besonderer Wichtigkeit ist diese Auffassung auch für das therapeutische Vorgehen, denn die Beseitigung derartiger Bildungen wird dann nicht allzu große technische Schwierigkeiten bieten. Es wird sich nur um die Entfernung aus der Matrix handeln.

Patientin ist heute, ein Jahr nach der Operation, rezidiv- und beschwerdefrei. (Aus der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Lankwitz. [Leit. Arzt: Dr. Wendriner].)

EIN SELTENER FALL VON DICKDARMMISSBILDUNG.

Von

Dr. WILLY HORN.

Verengerungen und Verschlüssen im Bereiche des Dickdarmes in dem Sinne, wie wir diese Bildungsfehler im übrigen Darmkanal finden, sind sehr selten, vor allem wenn man von den zahlreichen Fällen von Atresia ani und den mannigfachen Kombinationen absieht, welche die Mißbildungen des untersten Dickdarmabschnittes durch ihre Beziehungen zum Urogenitalapparat ermöglichen.

Einer dieser seltenen Fälle, der durch die Art der Anomalie noch einen besonderen Befund darstellt und den wir deswegen im folgenden kurz mitteilen möchten, kam bei uns zur Beobachtung.

Es handelte sich um einen 14 Tage alten stark atrophischen Säugling. Von der Mutter hören wir, daß das Kind seit der Geburt noch keine Stuhlentleerung gehabt habe, dagegen bestehe häufiges Erbrechen, das in den letzten Tagen zugenommen habe und teilweise kotig rieche. Der Leib zeigte hochgradige tympanitische Auftreibung. Die Bauchdecken waren nur wenig gespannt, die Palpation ließ nirgends eine Resistenz fühlen. Der Anus zeigte normale Öffnung, jedoch stieß die in den Anus eingeführte Sonde in 6 cm Höhe auf ein Hindernis.

¹⁾ Ziegler's Beiträge Bd. 35, 1904.

²⁾ Archiv f. kl. Chirurgie Bd. 119, H. 1.