

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Ärztliche Mitteilungen aus und für Baden. 1857-1933 1863

17 (4.9.1863)

Aerztliche Mittheilungen aus Baden.

Herausgegeben von Dr. Robert Volz.

Karlsruhe.

Nr. 17.

4. September.

Die Embolie der Hirnarterien.

Die Hirngefäße können sich in mannigfacher Weise verstopfen, indem einmal die Venen und Sinus durch entzündliche Vorgänge (Phlebitis) in Folge von Caries, von traumatischen Einflüssen und von Blutergüssen in die Hirnsubstanz oder durch schwächende und behindernde Einwirkung auf die Zirkulation sich dem Blutdurchfluß verschließen, und zweitens die Arterien entweder in den größeren Stämmen (carotis) oder den kleinern Aesten (basilaris, foss. Sylvii) oder endlich in den Kapillaren völlig unwegsam werden. Diese Impermeabilität der Arterien kann bedingt sein durch einen von andern Gegenden des Gefäßsystems mit dem Blutstrom fortgerissenen fremden Körper, der durch die Enge des Gefäßlumens angehalten und eingeklebt wird (Embolie) — oder aber durch eine an der impermeablen Stelle selbst entstandene Krankheit der Arterie, welche eine entzündliche Auschwüzung, eine Behinderung resp. Verschließung des Gefäßlumens zur Folge hat (autochthone Thrombose). Wir werden hier die Lehre von den Embolien der Gehirnarterien auf ihrem neuesten Stand nach den experimentellen und klinischen Forschungen kurz darlegen und die Thrombose der Arterien nur in soweit berühren, als die Vollständigkeit der Deduktion es erfordert.

Ueber Wesen und Ursprung derjenigen Körper, welche die Arterien verschließen können, sind die Ansichten am längsten getheilt gewesen, man hat sich in den widersprechendsten Vermuthungen erschöpft, man hat die wunderbarsten Theorien

aufgestellt und wenn auch heute Vieles ausgemacht ist, so dürfen wir doch mit Bestimmtheit behaupten, daß noch nicht Alles erlebigt ist. Ob eine spontane Koagulation im Blut entstehen und das Koagulum zum Embolus werden kann, darüber wird noch gestritten. Dagegen steht fest, daß durch Fibringerinsel, welche sich als Folge irgend eines entzündlichen Vorgangs (Endocarditis) auf dem Endocardium an den Herzklappen entwickeln, durch kleine Partikeln der Klappen selbst, wenn dieselben in Folge von Entzündung in Erweichung übergehen, besonders Detritus bei akuter Erweichung des Endocardium, durch kalkige Konkremente, welche sich an den Klappen festsetzen, oder beim atheromatösen Prozesse oder Ulceration der Aorta von dieser losreißen, durch fettige, tuberculöse, carcinomatöse, eitrige oder jauchige Massen, welche in den Kreislauf gerathen, die Arterien lauf verstopfen können. Eine sehr ergiebige Quelle solcher Emboli ist die Endocarditis ulcerosa acuta, welche unter dem Bilde eines Typhus oder einer Pyämie in beiden Fällen mit sekundärem heftigen Ikterus verläuft, und theils in dem ulcerirenden Gewebe des Herzens selbst, theils in dem Fibrin, das sich in die Ulcerationsstelle niederschlägt, hinreichendes Material zu Pfropfen liefert. Ferner können Zellen und Elemente des Bindegewebs zu Kernen von Emboli werden, indem sich um diese, wie dies Panum mit dem Quecksilber nachgewiesen, nach und nach Faferstoff aus dem Blut ablagert, so daß dieselben allmählig immer dicker werden. Endlich können die durch Phlebitis bedingten Thromben in ihrer Auflösung und Wegspülung im arteriellen System das Material zu Emboli abgeben, so daß bei Pyämie, bei Puerperalzuständen ein derartiges Vorkommen gar nicht selten ist. Selten wird der Embolus durch von Außen in das Gefäßsystem eindringende Körper gebildet. Doppolzer hat beobachtet, daß Perforation myokarditischer Produkte und Echinococcusblasen, sowie eine Einmündung syphilitischer Gummigeschwülste in die Herzhöhlen den Embolus lieferten. Es kann ferner durch Arrosion eines Jaucheherdees eine Vene geöffnet werden und dadurch zertrümmerte Gewebsbestandtheile ins Blut gelangen. Die Kapillaren können ebenfalls durch fettige, atheromatöse, kalkige Massen, eitrige und jauchige Substanzen sich verstopfen.

Die Gestalt des Embolus kann sehr verschieden sein und hängt von den verschiedensten Umständen ab. Es hat dies übrigens gar keinen Einfluß auf die Form und den Verlauf der Krankheit. Die Größe dagegen ist insofern von Wichtigkeit, als die Größe der verstopften Gefäße damit in Connex steht. Ein großer Pfropf verstopft nur die Karotiden, was nicht

so gefährlich ist, da in diesen Fällen durch den *Circulus arteriosus Willisii* der Kollateralkreislauf rasch hergestellt wird. Kleine Pfröpfe verstopfen nur die kleinen Arterien jenseits des *Circulus Willisii*, wo die Herstellung des Kollateralkreislaufs kaum mehr möglich ist. Selbstverständlich können die Pfröpfe sowohl durch die *Carotis* als auch durch die *vertebralis* in das Gehirn gelangen und werden je nach ihrer Größe schon in der *Basilaris* oder *Carotis cerebr.*, oder erst im *Circ. Will.* angehalten oder gelangen bis in die *Art. corp. callosi*, *profunda cerebri* oder *fossae Sylvii*. Nach der Häufigkeit steht oben an die *Carotis cerebralis*, dann folgen die *profunda cerebri* (welche Kirkes als die einzigen beteiligten Gefäße ansieht), *Fossae Sylvii*, *basilaris*, *vertebralis* und am seltensten ist die *art. corp. callosi*. Es können mehrere Gefäße zugleich unwegsam werden, indem ein großer Pfropf sich vertheilt oder indem gleich von vornherein mehrere Pfröpfe bestanden. Unter den Arterien des Kopfes, welche vorzugsweise von derartigen Pfröpfen heimgesucht werden, steht oben an die linke *Carotis*. Warum gerade diese und die daraus hervorgehenden Aeste vorzugsweise der Einführung der Emboli ausgesetzt sind, dafür sind hier verschiedene Erklärungen anerkannter Autoritäten anzuführen. Einmal soll dies daher rühren, daß das Blut der linken *Arteria subclavia* durch keine kreuzende Vene gehemmt wird (*Virchow*), dann weil die *Carotis sinistra* einen längeren und geradern Verlauf hat, als die *Anonyma* auf der rechten Seite (*Buhl*) und endlich, weil ihr Ursprung in gleicher Richtung mit dem Aortabogen schief nach hinten und links gerichtet ist (*Hyrsl*).

Von den Arterien des übrigen Körpers sind es vorzugsweise die *Arteria lienalis* und *renalis*, dann die *cruralis*, doch sind fast in allen übrigen ebenfalls schon Emboli beobachtet worden. Diese drei hebe ich besonders deshalb hervor, weil sie am häufigsten vorkommen, weil dieselben vor oder gleichzeitig mit der Embolie der Gehirngefäße auftreten und dadurch zur Diagnose der letztern wesentlich beitragen können.

Die Veränderungen, welche in dem Gehirn selbst durch die meist plötzlich eintretende Verstopfung einer Arterie durch Embolie eintreten, sind nach experimentalen Forschungen und nach klinischen, sowie pathologisch anatomischen Beobachtungen folgende:

Zunächst wird derjenige Theil des Gehirns, welcher von den Aesten und Zweigen des verstopften Stammes versorgt wird, völlig anämisch. In die übrigen Gefäße tritt eine ver-

stärkte Blutzufuhr ein, die entweder zur dauernden Hyperämie führt oder zur Ausbildung eines kollateralen Kreislaufs, wie er sich bei der Unterbindung jeder Arterie ausbildet, Veranlassung gibt. Kann sich, ehe noch bedeutende Veränderungen in dem anämischen Gehirnbezirk entstanden, dieser Kollateral-Kreislauf ausbilden, so gehen die Folgen der plötzlichen Arterienverstopfung bald vorüber und die ganze Krankheit ist wieder beseitigt. Es muß aber innerhalb der ersten 2 mal 24 Stunden dieser Kollateralkreislauf zu Stande kommen, denn nach dieser Zeit tritt in Folge der Anämie ein Absterben des Gehirns ein, welches in folgenden drei Stadien sich entwickelt: Zuerst tritt 48 Stunden nach dem Anfall in dem Centrum des anämisch gewordenen Gehirnbezirks eine Erweichung ein, welche durch transudirte Blutfarbstoffe und punktförmige Blutergüsse aus dem kollateralen Kreislauf eine rothe Färbung zeigt. Die Nervenfasern und Zellen verhalten sich in diesem Stadium noch normal. Diese rothe Erweichung dauert 8—14 Tage, dann tritt die gelbe (breiige) Erweichung ein. Die Gehirnmasse ist schon mehr breiig, die Nervenfasern und Zellen sind zertrümmert und außer Ordnung gebracht. Die gelbe Färbung rührt von der Anämirung des ausgetretenen Blutfarbstoffes her, und von dem Fettgehalte, da das Gehirn unter diesen Verhältnissen gleich eine regressive Umwandlung eingeht. Gewöhnlich nach mehreren Monaten tritt dann endlich die weiße zerfließende Erweichung ein, wo die Nervenfasern und Zellen milchartig zerfließen und ganz unkenntlich geworden sind. Es finden sich vereinzelt Kerne, Fetttropfen u., so daß das Ganze sich unter dem Mikroskop wie Kolostrum ausnimmt. Diese weiße Erweichung findet sich gewöhnlich nur bei größeren Heerden.

Als viertes Stadium können wir annehmen, daß die erweichten Heerde resorbirt werden, und daß an deren Stelle seröse Cysten, narbige Depressionen oder encephalitische Schwieleen übrig bleiben. Wirkliche Neubildung von Gehirnsubstanz, welche Cohn in seinem vortrefflichen Werk für möglich hält, ist noch nicht erwiesen. Auch die Embolie der Hirnkapillaren führt zur Erweichung, welche ganz dieselben Stadien durchmacht, wie die durch Verstopfung eines größeren Zweiges oder Astes bedingte.

Symptomatologie. Die Erscheinungen, welche durch die Embolie eines Gehirngefäßes am Lebenden sich zeigen, sind folgende: Es tritt ganz plötzlich ohne alle Vorboten unter dem Bild eines sogenannten apoplektischen oder Schlaganfalles — oder mindestens eines Anfalls von Schwindel,

Mittags:	Hülsenfrüchte	10 Centiliter
	oder frisches Gemüse oder Kartoffeln	33 Defagr.
	oder Reis	4 "
	Käse	4 "
	oder Pflaumen	10 "
	oder Traubenmus	6 "
Abends:	Fleischsuppe	45 Centiliter
	Gefochtes Fleisch	25 Defagr.
an Fasttagen		
	Wassersuppe	50 Centiliter
	Hülsenfrüchte	18 "
	oder frisches Gemüse oder Kartoffeln	66 Defagr.
	oder Stockfisch	13 "

Seit dem Jahr 1806 hat sich die Kostordnung für die Kranken, ohne Brod, Wein und Fleisch, die 3 Hauptartikel, dazu zu rechnen, in folgendem Verhältniß gebessert, indem der Verpflegungstag für den Kranken für die verschiedenen Speisen kostete im

Jahr 1806	0,07.95 Fr.
1810	0,10.08 "
1840	0,13.82 "
1843 nach einer neuen Kostordnung	0,19.63 "
1855 nach der jetzigen Kostordnung	0,22.27 "
1860	0,30.47 "

Wenn auch der gesteigerte Preis der Lebensmittel hierin seinen Antheil hat, so liegt doch der Hauptgrund in der wirklichen Verbesserung der Ernährungsweise.

Nach der Einnahme von Paris im Jahr 1814 machte die geringere Sterblichkeit der Russen (1 : 6), deren Zahl Geheilte doppelt so groß als der der Franzosen war, diese letztern aufmerksam, und sie glaubten eine Ursache davon in der sehr verschiedenen Kostordnung der Russen zu finden.

Ihre Spitäler kannten nur zweierlei Kostarten, ganze und halbe Portion, selten nur Brühen. Die Portion bestand in 2 Kilogr. schwarzes Brod, 2 Suppen, 48 Defagr. Fleisch, 2 Deciliter Hülsenfrüchte oder 12 Defagr. Reis; $\frac{1}{2}$ Liter Wein, 1 Decil. Brantwein, 1 Decil. Essig.

Der Brantwein wurde Morgens und um 2 Uhr, bei jeder Verwundung und jeder Krankheit gereicht, und die Kranken erwarteten die Stunde mit brennender Ungeduld. Das gewöhnliche Getränk ist Wasser mit Essig vermischt; Eisanen wollen sie nicht. Suppen und Gemüse müssen sehr dick gefocht sein.

In den Hospitälern in London sind alle Kostordnungen in drei Punkten übereinstimmend: Die gleiche Art der Nahrung gilt jeden Tag für sämmtliche Kranke; die Art der Zu-

bereitung wechselt um den andern Tag; die Basis der Ernährung ist Hammelfleisch, abwechselnd gekocht oder gebraten und immer Kartoffeln in Dampf gesotten.

Die englischen Kranken haben wie die französischen täglich 3 Mahlzeiten: sie frühstücken Thee mit Brod und Butter, wo sie Thee und Zucker, in manchen Spitälern auch die Butter selbst bezahlen müssen. Mittags speisen sie Hammelfleisch mit Kartoffeln, Abends Milch oder Grütze, manchmal Reis- oder Brodpudding. An Tagen, wo gekochtes Fleisch gereicht wird, erhalten sie Fleischbrühe von Hammelfleisch; wenn sie an Bratentagen Fleischbrühe haben sollen, so muß sie besonders verordnet werden als Beef-Thee; sie wird dann durch vollständiges Ausstoßen des Halses, der Stößen und anderer geringer Theile vom Dachsen erhalten.

Der Kostportionen sind es wie in Paris 4, welche nach ärztlicher Verordnung gegeben werden. Ihre Minima und Maxima sind in folgender Tabelle zusammengestellt:

	1 Portion Gramm	2 Port. Gramm	3 Port. Gramm	4 Port. Gramm
Brod	168—340.	112—340.	224—340.	340—453.
Hammelfleisch, gekocht oder gebraten	—	—	74—112.	168.
Kartoffeln	—	—	227—244.	228—244.
Pudding von Reis od. Brod mit Milch	70—227.	168—227.	—	227.
Fisch statt Fleisch	—	—	112.	224.
Milch Centil.	136—852.	284—1,136.	142—568.	284—568.
Fleischbrühe „	1,136	568.	568.	568.
Butter	0,28 Gr.	0,28 Gr.	0,28 Gr.	0,28 Gr.
Bier und	—	284—1,136	—	—
Grütze	—	568.	—	—

Aus der Vergleichung beider Länder geht hervor: Die französische Kostordnung gibt ungefähr eben so viel Brod als die englische, aber in größeren Abstufungen; sie reicht Fleisch zu allen Portionen, nicht allein zu den 2 höchsten; sie richtet sich mehr nach dem Zustand des Kranken, indem sie auch bei den geringern Portionen Geflügel, Braten und bei den andern Fleischbrühe verwilligen kann; sie gestattet größere Mannigfaltigkeit durch Anweisung von Fisch, Eiern, Gemüse; sie gibt zu allen Portionen Fleischbrühe, und nach Erforderniß Wein statt Bier. Sie gewährt mehr als in England den Aerzten das Recht zu Sonderverordnungen. Uebrigens ist jede Kostordnung den Sitten des Landes angepaßt, und trägt den Charakter der französischen wie der englischen Küche.