

## 2.

## Ueber ein eigenthümliches Verhalten der Nebennieren bei Hemicephalen.

Von Dr. R. Lomer,

Assistenzarzt an der Univ.-Frauenklinik in Berlin.

Es ist eine merkwürdige, und wie es scheint, wenig bekannte Thatsache, dass bei Hemicephalen die Nebennieren entweder fehlen oder nur rudimentär entwickelt sind.

Ich besitze Notizen über das Verhalten dieser Organe bei 17 Hemicephalen. Theils habe ich die Sectionen selber gemacht und mich vom Verhalten der Nebennieren überzeugt, theils habe ich die Sectionsprotocolle unserer Anstalt hierzu verwandt. Schon früher war nemlich Herrn Dr. Carl Ruge bei den Sectionen hemicephalischer Früchte diese Eigenthümlichkeit aufgefallen; ihm bin ich zu Dank verpflichtet für die Anregung, welche er mir zu dieser Arbeit gegeben hat.

In unseren 17 Fällen von Hemicephalie verhielten sich nun die Nebennieren folgendermaassen: 7mal fehlten sie vollkommen, in 5 Fällen wurden sie als „ganz atrophisch, absolut rudimentär“ notirt. In den übrigen 5 Fällen existiren Gewichtsbestimmungen. Hier wogen beide Nebennieren zusammen niemals mehr wie  $\frac{1}{2}$  g.

Die Früchte, von welchen diese Beobachtungen stammen, waren aus verschiedenen Altersstufen intrauteriner Entwicklung; sie wogen zwischen 660 g und 2574 g.

In einigen älteren Schriften finde ich dieses eigenthümliche Verhalten der Nebennieren schon erwähnt und gebührend beachtet. Vetter (Aphorismen aus der path. Anatomie 1803. S. 250) hat das Fehlen der Nebennieren bei 4 Hemicephalis beobachtet. Rayer<sup>1)</sup> schrieb im Jahre 1838 „Die Atrophie oder geringe Entwicklung der Nebennieren bei den acephalischen Kindern ist bis jetzt der einzige Punkt in der Geschichte ihrer Anomalie, der ein wahres Interesse darbietet; denn diese Thatsache resultirt aus zahlreichen Beobachtungen die Vetter, Hewson, Sömmering, Cooper etc. gemacht haben“. Ferner aus dem Jahr 1840 bei Bergmann<sup>2)</sup> „Das sympathische Verhältniss zwischen dem Gehirn und den Nebennieren ist nicht abzuläugnen, indem Bildungsfehler und Abnormitäten der letzteren oft Alterationen des Gehirns zu Folge haben und vice versa. Ein Bildungsfehler, den man am gewöhnlichsten beobachtet, besteht in einer aussergewöhnlichen Kleinheit der fraglichen Drüsen oder in einer gänzlichen Abwesenheit derselben, die mit einer unvollkommenen Entwicklung des Gehirns und der oberen Körperhälfte zusammentrifft“.

<sup>1)</sup> Rayer, Anat.-path. Unters. über die Nebennieren. Schmidt's Jahrb. 1838. Bd. 4. S. 177.

<sup>2)</sup> Bergmann, Dissertation. Schmidt's Jahrb. 1840. Bd. 23. S. 243.

Es scheint, dass man in neuerer Zeit dieses merkwürdige Verhalten der Nebennieren vergessen oder demselben wenig Beachtung geschenkt hat. Bei Ahlfeld und bei Förster finden wir im Capitel über Hemicephalie nichts Diesbezügliches erwähnt. Förster<sup>1)</sup> sagt indessen bei der Besprechung der Bildungsfehler der Nebennieren „Mangel der Nebennieren findet sich sehr gewöhnlich bei den Acardiatis, ferner bei anderen bedeutenden Missbildungen, z. B. bei Hemiceranie, Sympodie, grosse Brust- und Bauchspalten u. s. w.“ Meckel<sup>2)</sup> sagt nur „Vollkommener Mangel der Nebennieren wird nur bei sehr defecten Missbildungen beobachtet. Aehnlich äussern sich Rokitsansky<sup>3)</sup> und Birch-Hirschfeld<sup>4)</sup>.

Uns scheint es nicht richtig zu sein, die Befunde bei allen diesen verschiedenen Missbildungen auf eine gleiche Stufe zu stellen. Wenn bei solch hochgradigen Missbildungen wie der Acardiacus ist, die Nebennieren fehlen, so wird man diesem Befunde vielleicht geringere Wichtigkeit beilegen. Man wird sich sagen, dass wo andere wichtige Eingeweide fehlen, wie z. B. Herz und Magen, da auch die Nebennieren als Theilerscheinung einer ganz mangelhaften Entwicklung der Organe auch einmal fehlen können. Bei den Hemicephalen sind aber gewöhnlich Brust und Baueingeweide gut entwickelt, das vegetative System functionirt intrauterin vollkommen normal, ja solche Früchte können unter Umständen mehrere Tage extrauterin leben. Eine regelmässig sich vorfindende Atrophie der Nebennieren bei diesen und zwar stets gleichzeitig mit dem Fehlen des Gehirns muss doch als eine ganz besondere Eigenthümlichkeit betrachtet werden. Ob das Fehlen der Nebennieren bei diesen Missbildungen eine absolut constante Erscheinung ist, vermag ich nicht zu sagen, denn bei Rayer — allerdings aus dem Jahr 1838 — finde ich folgende Bemerkung: „Es scheint jedoch, dass man sie in einer kleinen Anzahl von Fällen von Acephalie gut entwickelt gefunden hat.“ Jedenfalls deuten die 17 Fälle, welche ich oben angeführt habe, darauf hin, dass die rudimentäre Entwicklung dieser Organe bei den Hemicephalen das Gewöhnliche ist, und man kann sich nicht vom Eindruck befreien, dass hier ein Zusammenhang existiren muss zwischen dem Fehlen des Centralnervensystems einerseits und dem Fehlen der an Nerven und Ganglien so reichen Nebennieren andererseits.

Abgesehen hiervon bietet die Thatsache der atrophischen Entwicklung der Nebennieren bei Hemicephalen nach verschiedenen Richtungen hin Interesse.

Durch physiologische Experimente ist festgestellt, dass die Nebennieren keine für das Leben absolut wichtige Organe sind, denn Thiere können die Exstirpation derselben ganz gut vertragen. Es war daher denkbar, dass diesen Organen irgend eine wichtige Function während des intrauterinen Lebens zukam. Für diese Ansicht sprachen die Thatsachen, dass die Nebennieren besonders während der letzten Monate des intrauterinen Lebens

<sup>1)</sup> Förster, Missbildungen des Menschen. S. 125.

<sup>2)</sup> Meckel, Krankh. der Nebennieren. Ziemssen's Handb. Bd. 8. S. 312.

<sup>3)</sup> Rokitsansky, Patholog. Anat. Bd. III. S. 381.

<sup>4)</sup> Birch-Hirschfeld, Pathol. Anat. S. 580.

wachsen, dass sie im Verhältniss zum Gesamtkörpergewicht bei Neugeborenen sehr ansehnliche Organe sind, und nach der Geburt sehr schnell an Volumen abnehmen. Diese, wohl allgemein anerkannte Thatsachen, habe ich durch Wägungen, welche ich theils an todtgeborenen Fröchten, theils an Kindern die gelebt hatten, vorgenommen habe, vollständig bestätigt gefunden. In folgenden Tabellen stelle ich die Ergebnisse dieser Untersuchungen zusammen.

Zahl der Beobachtungen. Todtgeborne Kinder.	Gewicht derselben.	Durchschnittsgewicht der Nebennieren.
10	über 3000 g	10,6 g
6	2000—3000	5,0
11	1000—2000	4,0

Man erkennt hieraus, dass die Nebennieren besonders gegen Ende der Schwangerschaft an Gewicht zunehmen. — Ferner:

Zahl d. Beob- achtungen.	Zahl der Lebenstage.	Durchschnittsgew. der Nebennieren.	Verhältniss der Neben- nieren zum Körpergew.
27	totdgeboren	6,2	1/379
12	lebten mindestens 10 Tage	4,0	1/466
5	lebten von 10 Tage bis 6 Wochen	2,2	1/868

Hieraus geht also hervor, dass die Nebennieren beim Fötus verhältnissmässig grosse Organe sind, dass sie besonders in den letzten Monaten des intrauterinen Lebens wachsen, um nach der Geburt wieder sehr schnell an Volumen abzunehmen. Diese Thatsachen, wie gesagt, liessen es immerhin möglich erscheinen, dass die Nebennieren im intrauterinen Leben irgend eine uns unbekannte, vielleicht wichtige Rolle spielten. Nun muss man aber sagen, dass wenn sie bei Hemicephalen fehlen können — deren Eingeweide vollkommen gut entwickelt sind, deren intrauterine vegetative Functionen normal sich abspielen, ja, die oft eine ganz besonders kräftige Entwicklung des ganzen Körpers zeigen — dass dann diese Organe jedenfalls auch für den intrauterinen Lebensprozess nicht ganz unentbehrlich sind. Vielleicht sind sie indessen nothwendig für die normale Entwicklung des Gehirns, vielleicht hängen sie umgekehrt von diesen ab und atrophiren wenn das Centralnervensystem fehlt. —

Die mangelhafte Entwicklung der Nebennieren bei den Hemicephalen ist aber noch in einer anderen Beziehung von Interesse.

Nach den heut zu Tage geltenden Anschauungen sind Hemicephalie, Hydrocephalie und Spina bifida entwicklungsgeschichtlich durch ein und denselben Prozess entstanden, der nur an verschiedenen Stellen des Cerebrospinalkanals und zu verschiedenen Zeiten des fötalen Lebens sich abspielt (s. Ahlfeld, Missbildungen des Menschen, S. 283, 284). Demnach müsste man vielleicht erwarten, dass auch die Nebennieren sich bei allen drei Missbildungen gleich verhalten. Es scheint aber nicht so zu sein. Ich habe mehrere Neugeborene mit Spina bifida und zwei mit Hydrocephalus hieraufhin untersucht und habe die Nebennieren von normaler Grösse gefunden. Ausserdem habe ich in unserem Sectionsbuche mehrmals bei diesen Missbildungen ausdrücklich notirt gefunden, dass diese Organe normal gewesen seien. Bei einem 3150 g schweren Mädchen mit einer vom Occiput ausgehenden mannsfaustgrossen Encephalocoele fand ich die Nebennieren dagegen auch atrophisch nur 1 g wiegend. Diese Frucht hatte ganz und gar den Habitus der Hemicephalen. — Wenn sich diese Verschiedenheit zwischen Hemicephalie einerseits und Spina bifida und Hydrocephalie andererseits bestätigen sollte, so wäre es erst recht wahrscheinlich, dass entwicklungsgeschichtlich Gehirn und Nebennieren in einem gewissen Zusammenhange stehen.

Herrn Geheimrath Schroeder sage ich meinen verbindlichsten Dank für die freundliche Ueberlassung des Materials seiner Klinik zu dieser Arbeit.