

Substanzen dürften in der Entstehung des Kreislaufkollapses bei Pankreatitis von Bedeutung sein.

Laboratorium der Chirurgischen Universitätsklinik und der I. Medizinischen Universitätsklinik München.

E. WERLE, M. M. FORELL und L. MAIER.

Eingegangen am 22. November 1953.

- ¹⁾ ROCHA E SILVA, M.: Folia clin. biol. [Sao Paulo] **11**, 70 (1939).
- ²⁾ DRAGSTEDT, C. A., M. R. de ARELLANO u. H. H. LAWTON: Proc. Soc. Exp. Biol. a. Med. **43**, 360 (1940). — J. Immunology **39**, 537 (1940). — Science [New York] **91**, 617 (1940). — ROCHA E SILVA, M., u. DRAGSTEDT: J. of Pharmacol. **72**, 36 (1941); Proc. Soc. Exp. Biol. a. Med. **47**, 420 (1941). — URBACH: Proc. Soc. Exp. Biol. a. Med. **70**, 146 (1949); **71**, 626 (1949).
- ³⁾ ROCHA E SILVA, M.: C. R. Soc. Biol. Paris **130**, 186 (1939).
- ⁴⁾ ROCHA E SILVA, M., W. T. BERALDO u. G. ROSENBERG: Amer. J. Physiol. **109**, 448 (1949).
- ⁵⁾ PRADO, E. S., W. T. BERALDO u. M. ROCHA E SILVA: Arch. of Biochem. **27**, 410 (1950).
- ⁶⁾ WERLE, E., R. KEHL u. K. KOEBKE: Biochem. Z. **320**, 372 (1950).
- ⁷⁾ WERLE, E. u. Mitarb.: Unveröffentlicht.
- ⁸⁾ KRAUT, H., E. K. FREY u. E. WERLE: Z. physiol. Chem. **192**, 1 (1930).
- ⁹⁾ WERLE, E., L. MAIER u. F. LÖFFLER: Biochem. Z. **321**, 372 (1951).
- ¹⁰⁾ FREY, E. K., H. KRAUT u. E. WERLE: Kallikrein. Stuttgart: Ferdinand Enke 1950.

Elektive Differenzierungsstörungen des Zentralnervensystems am Hühnchenkeim nach kurzfristigem Sauerstoffmangel.

Ausgehend von Beobachtungen, über die in dieser Zeitschrift berichtet werden konnte¹⁾, haben wir bei 172 befruchteten Hühnereiern nach Vorbrüten in Normalluft einen einmaligen kurzfristigen Sauerstoffmangel von 2,4 bis 3,8% 5 Std lang gesetzt und anschließend bis zur Gesamtbrutzeit von 6 Tagen in Normalluft weiter bebrütet. Die Vorbebrütung vor dem Sauerstoffmangel betrug in verschiedenen Serien 48 bis 86 Std. In Übereinstimmung mit den früher mitgeteilten Beobachtungen wurden bei einer größeren Zahl der Keime Mißbildungen der Extremitäten, Stummelschwänze und Mikrophthalmien beobachtet.

In den vorliegenden Untersuchungen interessierten uns vor allem die Keime, bei denen äußerlich keine Mißbildungen zu beobachten waren. Im ganzen haben wir 101 Versuchskeime und 19 Kontrollen in lückenloser Serie histologisch untersucht. Bei sonst normalem Befund haben wir in 6 Fällen ausschließlich im Gehirn, im Rückenmark und im Auge umschriebene krankhafte Veränderungen gefunden. Im Rückenmark waren diese entweder in Schulterhöhe oder etwas tiefer lokalisiert. Es handelte sich um ein pilzförmiges Einwachsen von Medulloblasten in den Zentralkanal sowie um rosettenförmige Zusammenlagerungen von Medulloblasten im Bereich der Kernsubstanz oder der Fasersubstanz, zum Teil mit Prolaps solcher Rosetten am äußeren Rand der Rückenmarksanlage. In der Gehirnanlage fanden sich ganz entsprechende, nach innen oder außen verlagerte Rosetten aus Medulloblasten. Gleichsinnige Veränderungen wurden neben Einfaltungen in der Retina gefunden. Bemerkenswert war die Bevorzugung des linken Auges und der linken Gehirnanlage.

Die Beobachtungen beweisen die besondere Vulnerabilität der Anlage des Zentralnervensystems und des Auges gegenüber einem kurzfristigen Sauerstoffmangel und stellen eindeutige Störungen der Differenzierung dar. Sie erinnern an

Frühveränderungen der menschlichen Syringomyelie und deuten auf Beziehungen zu dysgenetischen Geschwülsten des Zentralnervensystems hin.

(Ausgeführt mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft.)

Pathologisches Institut der Universität Freiburg i. Br., Ludwig-Aschoff-Haus.

F. BÜCHNER, CH. W. MUSHETT und H. RÜBSAAMEN.

Eingegangen am 26. November 1953.

- ¹⁾ BÜCHNER, F., H. RÜBSAAMEN u. H. NAUJOKS: Naturwiss. **40**, 276 (1953).

Angeborene Herzfehler beim Hühnchen nach kurzfristigem Sauerstoffmangel.

166 befruchtete Hühnereier wurden bebrütet und nach 12 bis 72 Std einmalig für 5 Std in einen Sauerstoffmangel von 3 bis 4% Sauerstoff verbracht. 94 Hühnchen haben nach dem Sauerstoffmangel die Entwicklung bis zum Schlüpfen in normaler Atmosphäre zu Ende geführt. Zwei davon hatten eine schwere Kopfmißbildung, zwei eine schwere Mißbildung des einen Auges und des Schnabels, eines einen verkümmerten Flügel. Diese 5 Hühnchen und die 89 äußerlich normalen waren zum Teil kurz vor dem Schlüpfen abgestorben, der andere Teil wurde 2 Tage nach dem Schlüpfen getötet. Unter einer binokularen Lupe wurde das Herz mit den großen herznahen Gefäßen, dem Oesophagus, der Trachea und den beiden Lungen herauspräpariert. Die großen Arterien wurden freigelegt, das Präparat wurde unter 6 bis 8facher Lupenvergrößerung photographiert und anschließend histologisch untersucht.

Bei 13 Hühnchen, darunter bei 12 äußerlich normalen, fanden sich mehr oder weniger deutliche Mißbildungen des Herzens und der großen herznahen Arterien. In einem Fall fehlte der rechte Truncus brachiocephalicus, in einem weiteren Falle ging er weiter distal ab. In einem Fall sahen wir eine Stenose des Aortenbogens, in einem anderen Fall mündete die Aorta ascendens in die rechte Carotis communis. In einem Fall bestand ein reitender aortaler Pseudotruncus über einem Ventrikelseptumdefekt. In 4 Fällen bestand ein Defekt des Ventrikelseptums, der in einem Fall makroskopisch präparierbar war. Bei den gleichen Herzen fand sich ein Vorhofseptumdefekt, der in 2 Fällen präparierbar war. Bei zwei dieser Herzen bestand gleichzeitig eine Fehlentwicklung der großen Arterien. Bei 30 Kontrollen fanden sich keine Mißbildungen, besonders keine des Herzens.

Die Befunde geben einen Hinweis dafür, daß die angeborenen Herzfehler des Menschen durch kurzfristige intrauterine Keimschädigung innerhalb einer sensiblen Phase zur Entwicklung kommen können, wie dies bei mongoloider Idiotie nach intrauterinem Sauerstoffmangel¹⁾ und für die Mißbildungen nach Rubeoleninfektion²⁾ schon bekannt ist.

(Ausgeführt mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft.)

Pathologisches Institut der Universität Freiburg i. Br., Ludwig-Aschoff-Haus.

F. BÜCHNER, H. RÜBSAAMEN und G. SCHELLONG.

Eingegangen am 26. November 1953.

- ¹⁾ INGALLS, TH. H.: Amer. J. Dis. Childr. **74**, 147 (1947).
- ²⁾ GREGG, N. M.: Trans. Ophthalm. Soc. Austr. **3**, 35 (1942).

Berichtigung

zu der Kurzen Originalmitteilung „Changes in specimen dimensions during diffusion“ von R. W. BALLUFFI und L. L. SEIGLE [Naturwiss. **40**, 524 (1953)]: In Fig. 1c darf die zweite horizontale Gerade (original interface) nur bis zu der linken vertikalen Geraden gehen, nicht bis zur rechten.

Berichtigung

zu der Kurzen Originalmitteilung „Zusammenhang zwischen den partiellen und dem gemeinsamen Diffusionskoeffizienten in metallischen Mischkristallen“ von TH. HEUMANN [Naturwiss. **40**, 164 (1953)]: Der Autor teilt mit: „Infolge eines Versehens in einer persönlichen Mitteilung sind die berechneten Koeffizienten D_{Zn} und D_{Cu} unzutreffend“.