

**Zeitschrift:** Bulletin der Schweizerischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften = Bulletin de l'Académie suisse des sciences médicales = Bollettino dell' Accademia svizzera delle scienze mediche

**Herausgeber:** Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften

**Band:** 21 (1965)

**Artikel:** Enzephalopathien bei Kindern diabetischer Mütter

**Autor:** Mayer, J.B.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-307600>

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 30.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

D.K.: 616.633.66: 616.053.2.81

Aus der Universitätskinderklinik Homburg und der Landeskinderklinik  
Neunkirchen-Kohlhof (Direktor: Prof. J. B. Mayer)

**Enzephalopathien bei Kindern diabetischer Mütter**  
(*Embryopathia diabetica*)

*Von J. B. Mayer*

Bei der Suche nach den Ursachen der schädigenden Einwirkungen der diabetischen Dyshormonose auf das Kind möchte ich die Veränderungen an den Gefäßendothelien, die wir an den Gefäßen der Mutter, an den Gefäßen der Placenta und an den Gefäßen des Kindes finden, in den Mittelpunkt stellen. Für eine normale Entwicklung des Kindes ist der funktionelle und anatomische Zustand der *Placenta* von entscheidender Bedeutung. Zahlreiche Autoren berichten über Ödeme, Reifungshemmung, mangelhafte Vascularisierung der Placentarzotten mit Einlagerungen von zahlreichen Blutbildungsherden, Verkalkungen und Verfilzen größerer und kleinerer Zottenkomplexe. Diese Veränderungen führen zu einer *Insuffizienz der Placenta* und damit zu einer *chronischen Hypoxie des Kindes*, die in zahlreichen extramedullären Blutbildungsherden in Leber, Milz, Lymphknoten und Herzmuskel zum Ausdruck kommt. Bei der *Sektion von Kindern diabetischer Mütter* wird immer wieder von Gefäßschädigungen, parenchymatösen Blutungen und Thrombosen, von hyaliner Membranbildung in der Lunge, einem sicheren Zeichen der Unreife der Gefäßendothelien in der Lunge, von Mißbildungen oder geburts-traumatischen Blutungen berichtet.

Die Stoffwechselstörung, die bei der Mutter zur Gefäßsklerose führt, wirkt beim Kind über die durch die placentare Gefäßveränderung bedingte allgemeine Anoxie für den sauerstoffempfindlichen Embryo teratogen oder verzögert die Gesamtreifung des Kindes, im besonderen seines sauerstoffempfindlichen Gehirns.

Schwere Mißbildungen führen in der frühen oder späten Schwangerschaft oder erst in der Neugeborenenperiode zum Absterben des Kindes. Unter den am Leben bleibenden haben etwa 10% erkennbare Mißbil-

dungen. Die von der Mutter auf das Kind überkommende Hyperglykämie kann vom Kind zunächst nicht ausgenutzt werden, da seine Insulinproduktion erst im 4. Embryonalmonat in Gang kommt. Sie führt als sekundärer Faktor zum Hyperinsulinismus beim Kind, der zur besseren Verwertung der Glukose und zu vermehrtem Auf- und Einbau von Glykogen führt. Man könnte sich vorstellen, daß sich durch die einsetzende Insulinproduktion des Kindes die Hypophyse als erste erholt und durch intensive Hormonproduktion versucht, den allgemeinen Wachstumsrückstand aufzuholen. Durch vermehrte Bildung von Adrenotropin kommt es zu einer Überfunktion der Nebennieren, zum Hypercorticismus. Diese beiden Faktoren könnten das überstürzte Größen- und Längenwachstum und das Cushingoid bei Zurückbleiben der Ausreifung des Gesamtorganismus erklären.

Die Schwierigkeiten der Aufzucht dieser Riesenkinder sind bekannt. Im Vordergrund stehen schwere, wiederholt auftretende generalisierte Krämpfe. Der fast regelmäßig vorhandenen Hypocalcämie scheint dabei eine große Bedeutung zuzukommen.

Kinder diabetischer Mütter, die die Früh- und Spätschwangerschaft und auch die Neugeborenenperiode lebend und ohne sichtbare äußere Mißbildungen überstehen, können das ganze Mosaik der angeborenen cerebralen Schädigung von der leichtesten bis zur schwersten Form aufweisen. Diese Schäden werden unter dem Begriff der angeborenen cerebralen Kinderlähmung zusammengefaßt. Wir sehen neben den pyramidalen und extrapyramidalen motorischen Störungen Koordinations- und Tonusstörungen, Sprachstörungen, sensible und sensorische Störungen, die verschiedensten Formen von Anfallsleiden oder nur psychische und Intelligenzdefekte. Bald nach Beginn der Hypoxie treten sekundäre Kreislaufstörungen durch zunehmende Gewebsacidose auf, die eine Dilatation von Kapillaren und Venen verursachen. Die Auswirkungen der Hypoxie auf die Gefäßwand sind Permeabilitätssteigerungen. Somit sind als unmittelbare Folgen einer Kreislaufstörung auch Ödeme, Hirndruck und Blutung zum Kreis der Anoxieschäden zu zählen. Ich hatte 1951 ein spastisch-ataktisches Syndrom mit schwerer geistiger Retardierung beschrieben. Die diabetische Mutter hatte in den ersten Schwangerschaftsmonaten zahlreiche, oft stundenlang dauernde hypoglykämische Zustände mit Bewußtlosigkeit. Zapp konnte ein ganz ähnliches Kind beobachten. Wir haben inzwischen 4 weitere solche Kinder gefunden. Zwei sind nach wenigen Monaten gestorben, die beiden anderen sind 14 und 12 Jahre alt und sind als imbezill zu bezeichnen; ein weiteres 8jähriges Kind hat ein schweres Anfallsleiden mit generalisierten Krämpfen.

Unter den am Leben gebliebenen Kindern fanden wir also 6 Kinder

mit schwerer geistiger Retardierung, von denen 2 bereits gestorben sind. Ein 7. hat ein Krampfleiden. Die Mütter all dieser Kinder hatten schwere hypoglykämische Schocks oder gehäuft auftretende hypoglykämische Zustände (Schwitzen, Augenflimmern, Bewußtseinstrübung, Müdigkeit, Übelkeit). Es handelt sich also um *Encephalopathien bei Kindern von diabetischen Müttern*, um die *Embryopathia hypoglycaemica*.

In einer Gruppe von 24 diabetischen Müttern beobachteten wir während der Schwangerschaft 8mal hypoglykämische Schocks, oft mit stundenlang dauernder Bewußtlosigkeit, 8mal hypoglykämische Zustände und 8mal komplikationslosen Verlauf. Unsere 7 Kinder mit diabetischer Encephalopathie stammten alle aus der Gruppe der Mütter mit hypoglykämischen Schocks.

Insgesamt haben unsere 24 Mütter 22 Fehlgeburten, 18 totgeborene bzw. bald nach der Geburt verstorbene und 42 lebende Kinder. Von diesen 42 lebenden Kindern sind 11 nicht gesund. Von den 7 Kindern mit hypoglykämischer Encephalopathie sind inzwischen 2 verstorben, beide hatten einen Herzfehler; von den restlichen 4 zeigen 2 eine statische Retardierung, 1 hat einen Herzfehler, 1 multiple Mißbildungen. 3 weitere Kinder haben bei der Geburt mehrmals generalisiert gekrampft. Ihre geistige Entwicklung läßt sich heute noch nicht beurteilen.

Wir glauben, daß die optimale Einstellung des Diabetes während der Schwangerschaft die beste Garantie für ein normalgebildetes Kind ist, vorausgesetzt, daß die diabetische Stoffwechsellage die Gefäßfunktion bei der Mutter noch nicht allzu stark geschädigt hat.