

E. di Paolo e A. Zauli: Ricerche sperimentali sulle variazioni elettrocardiografiche nella infossicazione da "gas liquidi". (Experimentelle Untersuchungen über elektrokardiographische Veränderungen nach Intoxikationen mit flüssigen Gasen.) [Ist. Med. Leg. e Assicuraz., Univ. d. Studi, Bologna.] *Med. d. Lavoro* 51, 201—213 (1960).

Vier Gruppen von Meerschweinchen wurden verschiedenen Konzentrationen von Gemischen flüssiger Gase ausgesetzt. Es handelte sich im wesentlichen um Gemische von Propan und Butan in verschiedenen Zusammensetzungen. Die Tiere wurden anschließend elektrokardiographisch untersucht, wobei Zeichen einer Anoxämie gefunden wurden. Die histologische Untersuchung ergab trübe Schwellung und wachsartige Degenerationen. Es wurde auf Grund der erhobenen Befunde die Hypothese aufgestellt, daß die flüssigen Gase die Glykogenolyse in der Herzmuskelzelle störten und daß sie auf die Lipide der Zellmembranen einwirkten. GREINER (Duisburg)

Kindestötung

Janusz Groniowski: Physiopathology of the beginning of respiration based on morphological investigations of the lungs in the perinatal period. (Die Pathophysiologie des Atmungsbeginnes im Lichte morphologischer Lungenuntersuchungen in der perinatalen Periode.) *Pozn. Towarzy, Przac. Nauk, Wyd. lek.* 18, 3—122 mit engl. Zus.fass. (1960). [Polnisch.]

Die Arbeiten, die sich mit den histologischen Veränderungen der Lungen Neugeborener bei ihrer Beatmung befassen, vernachlässigen in der Regel die Rolle der Kreislaufdynamik. Der Verf. stellte sich daher die Aufgabe, auf Grund histologischer Lungenuntersuchungen die Beziehungen zwischen Durchblutung und Belüftung der Lungen aufzuklären sowie die Gefäßversorgung der Lungen zu untersuchen. Er stützt sich hierbei auf 83 Fälle, die aus 250 anatomisch-pathologischen Untersuchungen Neu- und Totgeborener ausgewählt wurden. Ausgeschieden wurden Fälle mit pathologischen Lungenveränderungen, vor allem hyalinen Membranen, solche mit Schäden des Zentralnervensystems sowie angeborenen Fehlern des Herzens und der großen Gefäße. Das Untersuchungsmaterial wurde nach Fixierung in 4%igem Formalin in Paraffin gebettet und die Schnitte mit Hämatoxylin-Eosin, nach MASSON, KIMMELSTIEL-WILSON, WEIGERT, BIELSCHOWSKY und VAN GIESON gefärbt. Die Untersuchungen wurden nach zwei Gesichtspunkten geführt: Im Hinblick auf die klinischen und anatomischen Befunde sowie in Serienschnitten zur genaueren Analyse des Gefäßsystems bezüglich seiner Struktur, seines Verlaufes und besonders der Anastomosen, wozu auch Injektionspräparate angefertigt wurden. Das Untersuchungsmaterial wurde getrennt nach beatmeten und unbeatmeten Lungen. Diese beiden Gruppen ließen sich weiter unterteilen in Fälle mit reichlicher und mit schlechter Blutfüllung der Gefäße. In beiden Hauptgruppen konnten gelegentlich in einzelnen Präparaten ganz ähnliche histologische Bilder gefunden werden. Bezüglich der Gefäße liegen in den letzten Monaten der Fruchtentwicklung und in der perinatalen Periode eigentümliche anatomische Verhältnisse vor. Die Lungenschlagader besitzt zwei Arten der Verzweigung: basale Gefäße und Äste, welche die Lobuli unmittelbar versorgen. Die basalen Gefäße sind Verlängerungen der Hauptstämme. Sie besitzen an ihren Verzweigungen eine zusätzliche muskuläre Wandverstärkung. Die Arteriolen für die unmittelbare Versorgung der Lobuli gehen in verschiedener Höhe und zumeist in annähernd rechtem Winkel von den basalen Gefäßen ab. Ihr Bau entspricht den Hayek'schen Sperrarterien. Sie bilden den einzigen Weg für die Blutversorgung des Lungenparenchyms aus größeren Arterien. Anastomosen zwischen Arteriolen und venösen Sinus der Trachealwand sind selten, solche zwischen Lungen- und Trachealarterien wurden nicht gefunden. In der Fetalperiode existieren zwei Gefäßbahnen für die Durchblutung des Lobulus: ein kurzer Weg, der von der Arteriole unter Vermeidung des Capillarnetzes in den venösen Schenkel führt sowie der Weg über die Capillaren, der später zu der funktionellen Strombahn wird. Der Atmungsbeginn bedingt einen grundsätzlichen Wandel der Durchströmung des Lobulus bei gleichzeitiger Erhöhung des Blutvolumens, das in Zeiteinheit durch die Lunge fließt. Der neue Blutweg führt durch das Capillarsystem des Lobulus. Seine Eröffnung erfolgt abgestuft und gleichzeitig mit der Belüftung der einzelnen Lungenabschnitte. Diese Gefäßeinschaltung vergrößert einerseits die Oberfläche für den Gasaustausch und wirkt andererseits an der Entfaltung der Lungenbläschen mit. Der Atmungsbeginn ruft daher drei Erscheinungen hervor: die Auffüllung der Atemwege mit Luft, die Entfaltung des Capillar-

systems und die Fixierung der endgültigen gegenseitigen Beziehungen zwischen Kreislauf und Belüftung der Lunge. Die beiden ersten Erscheinungen verlaufen verhältnismäßig rasch, das dritte Phänomen braucht längere Zeit und es scheint, als ob es erst mit dem Verschluss des Ductus Botalli beendet ist. Störungen in dem Verhältnis zwischen Belüftung der Lunge und Kreislauf stellen ernste Lebensbedrohungen für das Neugeborene dar. Unbeatmete Lungen, in denen eine zunehmende Durchblutung weiterhin über den kurzen Weg erfolgt, zeigen ausgedehnte subpleurale und interlobuläre Blutergüsse bei Hyperämie der größeren Gefäße und kollabiertem Capillarnetz. Eine vorzeitige Entfaltung der Capillaren bei fehlender Atmung führt dagegen zu einer Blutüberfüllung dieses Gefäßabschnittes. Diese Erscheinung sieht man sowohl bei Neugeborenen die gelebt haben, als auch bei Totgeburten, deren lobuläres Capillarnetz vorzeitig in die Strombahn eingeschaltet wurde. Die Persistenz der foetalen Kreislaufverhältnisse in der Lunge kann zwar einerseits bei vorübergehenden Störungen in der Stabilisierungsperiode des extrauterinen Lebens ausgleichend wirken, andererseits aber auch zum Tode des Kindes führen. Ein ähnlicher klinischer und pathologisch-anatomischer Endeffekt kann dabei durch ursprünglich ganz verschiedene pathogenetische Mechanismen hervorgerufen werden.

BOLTZ (Wien)

G. Olivier et H. Pineau: Nouvelle détermination de la taille foetale d'après les longueurs diaphysaires des os longs. (Neue Bestimmung der fetalen Körpergröße aus der Diaphysenlänge der langen Knochen.) [Laborat. des Trav. Anat., Fac. de Méd., Paris.] [Soc. Méd. lég. et Criminol. de France, 8. II. 1960.] Ann. Méd. lég. 40, 141—144 (1960).

Verf. meinen, daß nicht nur aus Femur, Humerus und Tibia nach BALTHAZARD die Körpergröße von Feten bestimmt werden kann, sondern auch aus Ulna, Fibula und Radius. Die anatomischen Unterscheidungsmerkmale werden angegeben. Es ist wichtig, alle möglichen langen Knochen zur Bestimmung heranzuziehen, weil einzelne oftmals beschädigt sind und dann zu Bestimmungsfehlern führen. Alle Knochen sind für die Bestimmung gleichwertig. Die Diaphysen verlieren nach 2 Tagen infolge Austrocknung etwa 2% ihrer Länge im Mittel. Die am meisten spongiösen Knochen (Humerus, Femur) trocknen weniger schnell aus als die übrigen. Um vergleichbare Messungen zu erhalten, soll man alle Knochen vor der Messung 48 Std in freier Luft belassen. Zwischen Länge der Knochen und Körpergröße besteht ein linearer Zusammenhang mit einem Korrelationskoeffizienten von $r=0,987$ im Mittel. Die Bestimmungsgleichungen lauten: Körperlänge in cm = $7,92 \cdot (\text{Länge des Humerus} - 0,32) \pm 1,8 \cdot k$, $13,8 \cdot (\text{Länge des Radius} - 2,85) \pm 1,8 \cdot k$, $8,73 \cdot (\text{Länge des Cubitus} - 1,07) \pm 1,59 \cdot k$, $6,29 \cdot (\text{Länge des Femur} + 4,42) \pm 1,82 \cdot k$, $7,85 \cdot (\text{Länge der Fibula} + 2,78) \pm 1,65 \cdot k$, $7,39 \cdot (\text{Länge der Tibia} + 3,55) \pm 1,92 \cdot k$. (In der Arbeit sind die Gleichungen verstümmelt wiedergegeben. In der abgebildeten Kurve ist die Ordinate ohne Bezeichnung. Man ergänze „mm“ — Ref.) Wenn k in den Gleichungen gleich 1 gesetzt wird, ergibt sich der einfache mittlere Fehler, bei $k=2$ der doppelte. Die Gleichungen sollen gültig sein für Kinder bis zu 6 Jahren. Die Altersbestimmung aus der Körpergröße ist mit wesentlich größeren Fehlern behaftet. Es gelten die Gleichungen: $\log(\text{Alter}) = 0,01148 \cdot \text{Körpergröße (cm)} + 0,4258$ und $\log(\text{Alter}) = 0,039 \cdot \sqrt{\text{Gewicht (g)}} + 0,433$. — Das so berechnete Alter ergibt sich in Lunarmonaten (28 d).

SELLIER (Bonn)

P. Moureau and G. Desoignies: Identification and age determination of foetal debris. (Identifizierung und Altersbestimmung von Fetalresten.) [Inst. of Path., Univ., Liège.] J. forensic Med. 7, 9—10 (1960).

Kurzer Bericht über die Untersuchung eines 3 Tage post abortum gewonnenen Curetten-Materials. Die makroskopische Beurteilung von Kopf- und Beckenfragmenten, Messung der Tibia und histologische Prüfung der Nierenentwicklung ermöglichten eine ziemlich genaue Bestimmung des Fruchalters auf $2\frac{1}{2}$ —3 Monate.

BERG (München)

G. Seidenschnur: Die Behandlung der Neugeborenenapnoe. Demonstration eines neuen Handbeatmungsgerätes. [Univ.-Frauenklin., Rostock.] Dtsch. Gesundh.-Wes. 15, 2039—2044 (1960).

Gerichtliche Geburtshilfe, einschl. Abtreibung

● Guido N. Groeger: Verantwortliche Elternschaft. Geburtenregelung und Kinderzahl. 2. neubearb. u. erg. Aufl. Nürnberg: Laetare-Verlag 1958. 36 S. DM 1.80.