

100. Geburtstag : Virginia Apgar

Autor(en): **Brandt, Katherina / Brandt, Ludwig**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Hebamme.ch = Sage-femme.ch = Levatrice.ch = Spendrera.ch**

Band (Jahr): **107 (2009)**

Heft 5

PDF erstellt am: **05.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-949807>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

100. GEBURTSTAG

VIRGINIA APGAR



Auf die Frage, was es mit dem Begriff «Apgar-Score» auf sich habe, bekommt man sehr häufig die Antwort, es handle sich um ein Akronym oder eine Abkürzung, welche aus den Anfangsbuchstaben der Begriffe Atmung, Puls, Grundtonus, Aussehen und Reflexe zusammengesetzt sei. Eine Berechtigung und zugleich Würdigung.

Katherina Brandt, Ludwig Brandt

Tatsächlich handelt es sich bei dem Begriff um ein Apronym (ein Akronym, das auch als bereits existierendes Wort vorhanden ist), welches mit der Reihenfolge der Score-Kriterien den Familiennamen der Schöpferin des Apgar-Scores, der Anästhesistin Dr. Virginia Apgar, imitiert. Auch im Englischen kennt man ein entsprechendes Apronym: Appearance, Pulse, Grimace, Activity, Respiration.

Die im Jahr 1952 von Virginia Apgar entworfene Systematik zur Beurteilung der Vitalität des Neugeborenen, der Apgar-Score, wird heute in der gesamten zivilisierten Welt bei jeder Geburt angewandt. Wer war diese Frau, deren Geburtstag sich in diesen Tagen zum hundertsten Mal jährt?

Kindheit, Schule und Studium

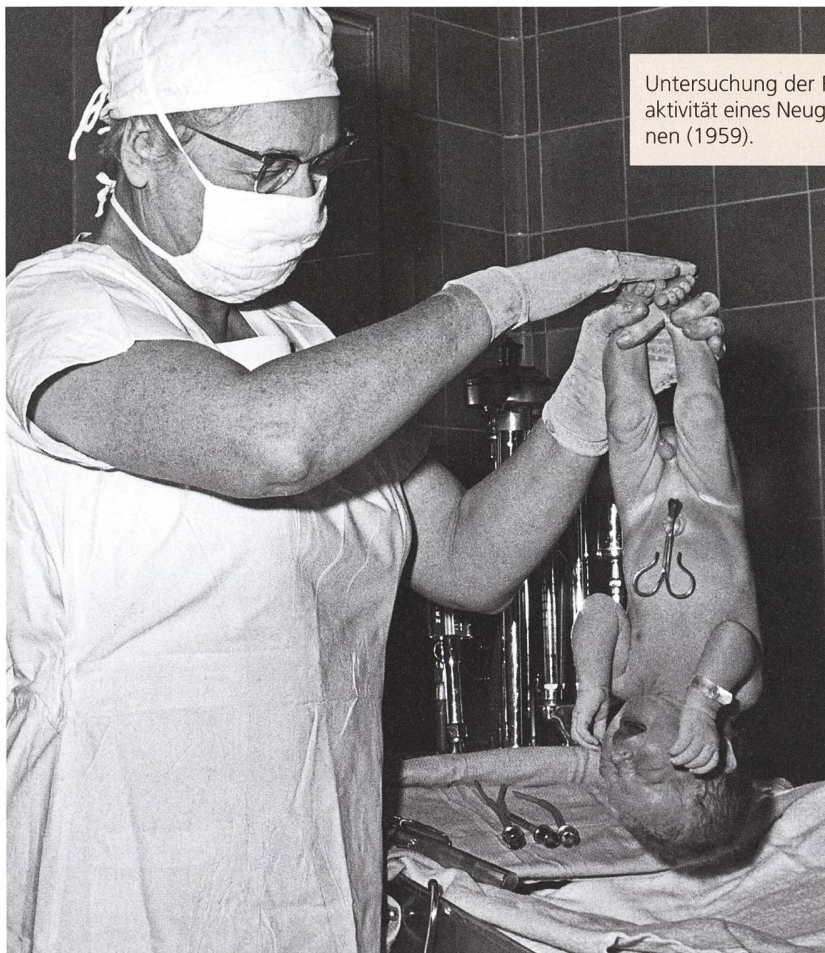
Am 7. Juni 1909 wurde Virginia als jüngstes von drei Kindern und einziges Mädchen in Westfield, New Jersey, USA, geboren. Ihre Eltern waren musikalisch interessiert und liessen ihrer Tochter Violineunterricht erteilen. Diesem Hobby blieb sie ihr Leben lang treu. Bereits während ihrer Schulzeit stand für Virginia fest, sich der Medizin zuzuwenden. Nach Abschluss der Schulzeit 1925 besuchte sie das Mount Holyoke College, welches sie vier Jahre später mit dem «Bachelor of Arts» in Zoologie abschloss. Sie war eine talentierte und vielseitig interessierte Studentin, betrieb aktiv sieben Sportarten, betätigte sich als Reporterin und Schauspielerin und vergass auch während die-

ser Zeit das Violine-spiel nicht.

Ihre medizinische Ausbildung begann Apgar im Jahr 1929 am

College of Physicians and Surgeons an der Columbia University in New York. Der Anteil weiblicher Studenten betrug dort gerade einmal 10%. Sie schloss ihr Studium nach vier Jahren mit dem M.D. ab (Doctor of Medicine, in den USA ein Hochschulabschluss des Medizinstudiums, der allerdings ohne Promotionsleistung vergeben wird). Es schlossen sich zwei chirurgische Praxisjahre im Presbyterian Hospital an. Obwohl der Leiter der Chirurgischen Klinik von ihrer viel versprechenden chirurgischen Begabung überzeugt war, empfahl er ihr, sich wegen der schlechten beruflichen und finanziellen Perspektiven als Chirurgin der Anästhesie zuzuwenden. Keine seiner chirurgischen Assistentinnen hatte es bis dahin geschafft, von ihrem Beruf leben zu können, was Virginia Apgar zu der resignierenden Feststellung veranlasste: «Frauen wollen nicht von einer Chirurgin operiert werden. Nur Gott weiss, warum.»

Untersuchung eines Neugeborenen. Eines der am häufigsten publizierten Fotos von Virginia Apgar. Aufgenommen in den späten Fünfzigerjahren durch Elisabeth Wilcox am Columbia-Presbyterian Medical Center.



Untersuchung der Reflexaktivität eines Neugeborenen (1959).

Berufliche Karriere

Von da an wandte sich Apgar ganz der Anästhesie zu. Im Jahr 1938 wurde am Presbyterian Hospital eine «Division of Anesthesia» innerhalb des chirurgischen Departments gebildet, der Virginia Apgar als Leiterin vorstand. Sie war die erste Frau in einer solchen Position. Im Jahr 1949 wurde die Einrichtung in ein eigenständiges Department umgewandelt, die Leitung wurde jedoch, obwohl sie sich dafür beworben hatte, an einen männlichen Kollegen übertragen. Als Entschädigung für diese Enttäuschung wurde Apgar zur Professorin für Anästhesie ernannt.

Bereits während der Leitung der Division of Anesthesia galt Virginia Apgars besonderes Interesse der geburtshilflichen Anästhesie. In den 1930er Jahren wurden in den Vereinigten Staaten schon mehr Kinder im Krankenhaus als zuhause geboren. Dennoch waren die mütterliche und die Säuglings-Sterblichkeit höher als in vergleichbaren europäischen Ländern. Zwar zeigte die Säuglingssterblichkeit bis zu den Fünfzigerjahren eine Tendenz zur Abnahme, die Sterblichkeit in den ersten 24 Stunden nach der Geburt blieb jedoch unverändert hoch.

Gefährdete Neugeborene

Apgar erkannte bald, dass das Leben der Neugeborenen in vielen Fällen hätte gerettet werden können, wenn man sie unmittelbar nach der Geburt fachgerecht untersucht und behandelt hätte. Das Personal im Kreissaal widmete sich jedoch überwiegend der Mutter, das Neugeborene wurde nicht selten vom jüngsten und daher unerfahrensten Teammitglied betreut. Meist wurden die Neugeborenen in eine Decke gewickelt, um sie vor Auskühlung zu schützen und erst später auf der Neugeborenenstation weiter untersucht. Das Freimachen der Atemwege und die Gabe von Sauerstoff waren Massnahmen, die so gut wie gar nicht etabliert waren. Eine einheitliche Definition, in welcher Verfassung das Neugeborene sein musste, um als «normal» eingestuft zu werden, gab es nicht. Ebenso wenig gab es verbindliche Richtlinien darüber, wann und wie ein Neugeborenes reanimiert werden musste. Apgars erstes Ziel war es, die Voraussetzungen dafür zu schaffen, dass eine Gefährdung von Neugeborenen frühzeitig erkannt und ihre Therapie dadurch verbessert werden konnte. Sie förderte das anästhesiologische Training im Kreissaal und entwarf

Behandlungsrichtlinien für asphyktische Neugeborene: Freimachen der Atemwege durch Absaugung, Insufflation von Sauerstoff, Mund-zu-Mund-Beatmung sowie Maskenbeatmung und endotracheale Intubation.

Die Apgar Scorecard

Den Zustand des Kindes während der Geburt zu beurteilen war damals kaum möglich. Fetale Herztöne konnten in der Hektik der Austreibungsphase nicht auskultiert werden, anderes fetales Monitoring gab es noch lange nicht. War das Baby jedoch erst einmal geboren, dann war es auch einer Beurteilung zugänglich: Wie ist die Herzfrequenz, die Atmung, die Hautfarbe, der Muskeltonus, die Reaktion auf externe Reize? Apgar versuchte Ordnung in das Chaos zu bringen. Einer Erzählung zufolge soll sie den Anstoss zur Entwicklung einer Systematik für die Beurteilung Neugeborener durch die Frage eines ihrer Assistenten bekommen haben: «Wie könnte man systematisch und schnell den Zustand eines Neugeborenen feststellen?» Apgar nahm Papier und Bleistift zur Hand und schrieb auf:

- 1.) Heart Rate (Herzfrequenz)
- 2.) Respiration (Atmung)
- 3.) Muscle tone or activity (Muskeltonus und Aktivität)
- 4.) Reflex irritability (Reflexantwort auf Stimulation)
- 5.) Colour (Hautfarbe)

Im Grunde waren diese fünf Kriterien keine anderen als diejenigen, welche die Anästhesisten damals zur Beurteilung der narkotisierten Patienten verwendeten. Apgar entwickelte die Kriterien weiter und schuf aus ihnen ein System, das sich nicht nur zur objektiven und damit vergleichbaren Einschätzung des Zustandes eines Neugeborenen eignete, sondern auch als Basis zum Vergleich der Ergebnisse von unterschiedlichen Geburtstechniken und unterschiedlichen Massnahmen zur Reduzierung der Geburtsschmerzen dienen konnte. Diesen fünf Zeichen, «... which can be determined easily and without interfering with the care of the infant», ordnete sie je nach Ausprägung jeweils einen Punktwert von Null bis Zwei zu. Die Punktzahl Null bedeutete ein Fehlen des Zeichens, die Punktzahl Zwei seine volle Ausprägung: Das Apgar-Schema war geboren.

Erste Publikation

Auf dem 27. Jahreskongress der amerikanischen Anästhesisten 1952 stellte sie ihr Bewertungssystem für den Zustand

von Neugeborenen vor, dessen Aussagekraft sie in mehr als 1000 Fällen überprüft hatte. In der Juli/August-Ausgabe 1953 der Zeitschrift «Current Researches in Anesthesia and Analgesia» publizierte sie ihre Ergebnisse und die daraus abgeleiteten Vorschläge. Darin empfahl sie, die fünf Zeichen genau 60 Sekunden nach der vollständigen Geburt des Babys nach den folgenden Kriterien zu gewichten:

- 1.) Herzfrequenz (Heart Rate). Dies ist das wichtigste diagnostische und prognostische der fünf Zeichen. Eine Herzfrequenz zwischen 100–140 wird mit zwei Punkten bewertet, unter 100 mit einem, das Fehlen der Herzaktion mit Null.
- 2.) Atmung (Respiratory Effort). Für das nach 60 Sekunden apnoische Kind ist der Punktwert Null, ein Kind, welches atmet und laut schreit, erhält zwei Punkte, alle anderen einen.
- 3.) Reflexe (Reflex Irritability). Als Antwort auf den Reiz des Absaugens von Oropharynx und Nasenlöchern mit einem weichen Katheter werden Grimassieren, Niesen oder Husten erwartet. Auch spontane Miktion und Defäkation werden als positive Zeichen gewertet.
- 4.) Grundtonus (Muscle Tone). Ein Kind ohne jeglichen Muskeltonus erhält null Punkte, das spontan die Extremitäten bewegende zwei.
- 5.) Aussehen (Color). Dieses wird als das unsicherste Zeichen gewertet, da alle Kinder bei der Geburt zunächst zyanotisch sind. Zwei Punkte werden nur vergeben, wenn das Kind insgesamt rosig ist.

Ein Baby in der bestmöglichen Verfassung sollte einen Wert von 10 Punkten erreichen. Zwischen fünf bis acht Punkten galt das Baby als gefährdet, bei unter fünf Punkten als akut lebensgefährdet und reanimationspflichtig. Zur Akzeptanz ihres Systems durch das Personal des Kreissaals konnte Apgar zufrieden feststellen: «Es war ausserordentlich erfreulich zu sehen, welchen Enthusiasmus das Geburtsteam entwickelte und wie man darum wetteiferte, ein Baby mit einem möglichst hohen Punktwert stolz präsentieren zu können.»

Rasche Verbreitung

Innerhalb weniger Jahre verbreitete sich der Apgar-Score über die gesamten Vereinigten Staaten, mit Beginn der 60er Jahre wurde er zunehmend auch in Europa bekannt und angewendet. Heute ist er, mit leichten Modifikationen und Vorbehalten, zum weltweit in der Medizin

am häufigsten angewandten Bewertungssystem geworden:

- Seine Bestimmung erfolgt nicht nur einmal, 60 Sekunden nach der Geburt, sondern erneut nach fünf und nach zehn Minuten.
- Er ist nicht ganz frei von einer subjektiven Komponente.
- Die Beurteilung von Frühgeborenen ist eingeschränkt zuverlässig.
- Er erlaubt keine Prognose über neurologische Komplikationen.

Im Jahr 2006 schlugen die American Academy of Pediatrics (AAP) und das American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) einen erweiterten Apgar-Score mit Erfassung auch der 15- und 20-Minutenwerte, vor allem nach Reanimationen, vor.

Der «March of Dimes»

Nachdem ihr Scoring-System allgemeine Anerkennung gefunden hatte, wandte sich Virginia Apgar auf der Suche nach neuen Herausforderungen anderen Themen zu. 1958 liess sie sich von ihrer Position beurlauben, studierte an der Johns Hopkins School of Public Health und schloss 1959 mit dem MPH (Master of Public Health) ab. Unmittelbar danach übernahm sie den Vorsitz in der «Division of Congenital Malformations» (Sektion Angeborene Fehlbildungen) bei der nationalen Hilfsorganisation «March of Dimes» (führende gemeinnützige Organisation für Schwangerschafts- und Säuglingsgesundheit in den USA). Zu Beginn der 60er Jahre kamen in den USA jährlich um die 250 000 Kinder mit angeborenen Missbildungen zur Welt, die Erforschung der Röteln-Embryopathie begann gerade und die Thalidomid-Tragödie war in Europa auf dem Höhepunkt.

Virginia Apgar war für die mit dem Amt verbundenen Aufgaben geeignet wie keine Zweite. Jahrzehntlang hatte sie Erfahrungen mit kranken Menschen gesammelt und sie war eine Expertin auf dem Gebiet des jungen Faches Neonatologie. Als hervorragende Lehrerin und begabte Rednerin war sie empathisch, kontaktfreudig und mitreissend. In den Jahren 1960 bis 1974 bereiste sie die ganze Welt, warb um Spenden für ihre Organisation und trieb die Forschung auf dem Gebiet der Perinatalogie voran. Sie verfasste mehr als 60 wissenschaftliche Artikel, zahllose Beiträge für Zeitschriften und Magazine und ein Buch für werdende Mütter mit dem Titel «Is My Baby All Right?». Darin schreibt sie sinngemäss: «Die Geburt ist der gefährlichste Zeitabschnitt des Lebens ...es ist deshalb dringend notwendig, den Gesundheitszu-



Katherina Brandt ist Gruppenleiterin Hebammen am Landeskrankenhaus Feldkirch (A).
Prof. Dr. med. Ludwig Brandt, M. Sc. ist Direktor des Zentrums Anästhesiologie, HELIOS-Klinikum Wuppertal.

stand von Neugeborenen unmittelbar nach der Geburt zu beurteilen, um eventuell vorhandene Krankheitssymptome frühzeitig zu diagnostizieren und geeignete Massnahmen ergreifen zu können.»

Posthume Ehrungen

Virginia Apgar litt an einer schweren Erkrankung der Leber. Im Jahr 1973 war die Krankheit so weit fortgeschritten, dass Apgar ihren Einsatz für die Organisation zunehmend reduzieren musste. Am 7. August 1974 starb sie an Leberversagen. Ein enger Freund und Weggefährte charakterisierte Virginia Apgar nach ihrem Tod mit den folgenden Worten:

«Sie war einer der bemerkenswertesten Menschen, die ich je gekannt habe. Mit ihr war das Leben aufregend; ihr jugendlicher Enthusiasmus und ihre Energie waren grenzenlos. Sie war warmherzig, mitfühlend, und hatte doch einen Sinn für auch manchmal derben Humor. Rechtschaffenheit war ihr Gütezeichen: Sie war durch und durch anständig und aufrichtig und sie tolerierte keinen Täuschungsversuch. (...) Und obwohl ein Multitalent, war sie sehr bescheiden. All diese Qualitäten, und viele mehr, gepaart mit ihrer Anziehungskraft und ihrem Charme, machten ihre Grösse aus...».

Posthum wurden ihr zwei besondere Ehrungen zuteil: Im Jahr 1994 gab die US-Post eine Briefmarke mit ihrem Portrait heraus, ein Jahr später wurde sie in die National Women's Hall of Fame aufgenommen. Die grösste Ehrung, die ihr jedoch zuteil wurde, war die weltweite Anerkennung des Apgar-Scores zur Beurteilung des Neugeborenen. ◀

Originalartikel «Is My Baby All Right?»; Kürzungen und redaktionelle Bearbeitung: Gerlinde Michel. Literatur bei der Verfasserin. Alle Abbildungen stammen von der Seite <http://profiles.nlm.nih.gov> (National Library of Medicine, mit freundlicher Genehmigung).