

Der Einfluß subcutaner Salzinjektionen auf den Chlor- und Stickstoffspiegel des Säuglings und seine Temperatur.

Bemerkungen zur gleichnamigen Arbeit von L. Stoltenberg, in dieser Zeitschrift Bd. XXX, S. 195 1921.

Von
Dr. Kurt Scheer.

(Aus der Univ.-Kinderklinik Frankfurt a. M. [Direktor Prof. v. Mettenheim].)

(Eingegangen am 14. November 1921.)

In seiner Arbeit hat L. Stoltenberg die Ergebnisse meiner Untersuchungen¹⁾ über die Abhängigkeit des Chlorspiegels im Serum des Säuglings von der Verdauungstätigkeit in 4 Fällen nachgeprüft und glaubt meine Schlußfolgerungen bezweifeln zu sollen.

Ich hatte gefunden, daß beim Säugling der Chlorspiegel von der Magensaftsekretion d. h. Bildung der Salzsäure in dem Sinne abhängig sei, daß bei einsetzender Verdauung der Chlorspiegel rasch fällt und erst mit zunehmender Entleerung des Magens wieder langsam die alte Höhe erreicht.

Dieses typische Verhalten der Chlorkurve findet Stoltenberg bei diesen vier Versuchen im ganzen nicht bestätigt.

Vielleicht ist die Ursache für die abweichenden Resultate Stoltenbergs in der Technik zu suchen.

Stoltenberg hat sich zum Nachweis der Chloride ebenfalls der Mikromethode nach Bang bedient. Diese ist nun bekanntlich eine Farbreaktion, bei der ein Umschlag von gelb in braun das Ende der Titration anzeigt. Ein Tropfen der Titrationsflüssigkeit $\frac{n}{100}$ Ag NO₃ entspricht 0,015 Na Cl, macht also 1—2 Teilstriche in der zweiten Dezimale, in der die Schwankungen des Chlorspiegels zu liegen pflegen, aus.

Wenn auch die Reaktion an sich eine sehr scharfe ist, so ist es doch unbedingt notwendig, was auch Veil²⁾ bei mehreren tausend Untersuchungen mit dieser Methode fast stets getan hat, daß immer Doppelbestimmungen vorgenommen werden, weil man sich nur bei Übereinstimmung beider Titrationsen auf die Resultate sicher verlassen kann. Den Angaben in unseren Untersuchungen liegen fast durchweg Doppelbestimmungen zugrunde. Wenn diese nicht übereinstimmten, haben wir die Resultate nicht mitgeteilt; deshalb sind auch nicht alle von den ca. 70 Untersuchungen, die teilweise auch andere Fragen

betreffen, angeführt, sondern nur 56 — nicht nur etwa die Hälfte, wie Stoltenberg meint —, wengleich auch die Fälle mit differenter Kontrollen die charakteristischen Schwankungen erkennen lassen. Außerdem haben wir erst in sehr zahlreichen Vorübungen uns die unbedingt notwendige Sicherheit im Ablesen des Umschlagpunktes angeeignet.

Aus der Arbeit von Stoltenberg geht leider nicht hervor, ob er sich ebenfalls dieser Sicherheitsmaßnahmen bediente, ob er vor allem Doppelbestimmungen machte. Er schreibt über seine Methodik lediglich, die Analysen sind im Serum ausgeführt worden „und zwar mit der Bangschen Mikromethode“. Da Stoltenberg nun ein fast durchweg höheres Niveau des Chlorspiegels findet, glaube ich, daß er bei einer tiefer braunen Farbnuance, also später, den Umschlagpunkt annimmt. Nach unseren Erfahrungen ist es aber wichtig, beim ersten Auftreten des braunen Tones aufzuhören, weil sonst die Entscheidung unsicher wird, und ganz erhebliche Fehler entstehen.

Daß übrigens das Verhalten der Chlorkurve nicht in jedem Fall charakteristisch ist, geht auch aus meinem Material deutlich hervor; ich verweise z. B. auf die Kurven IV, V, VII, IX meiner ersten Arbeit und die Nr. 3, 4, 6, 8 der Tab. I der zweiten Arbeit.

Welche Momente hier mitspielen, ist nicht sicher, vielleicht spielt hierbei der Gewebssaft, der bei der Blutentnahme durch verschieden starkes Drücken und Pressen dem Blut in unübersichtlicher Menge beigemischt werden kann, und dessen Chlorgehalt von dem des Serums abweicht, eine Rolle.

Auch wir hatten, besonders im Anfang unserer Voruntersuchungen, oft stark schwankende, uncharakteristische Werte.

Obwohl mir nun die außerdem nur an 4 Fällen gewonnenen, wenig charakteristischen Ergebnisse Stoltenbergs durchaus nicht meine mittels einwandfreier Technik gewonnenen Untersuchungsergebnisse zu beeinträchtigen scheinen, hat doch auf meine Veranlassung hin Herr Dr. A. Salomon sich unter Anwendung meiner Versuchsanordnung ebenfalls mit diesem Problem befaßt.

Nach genügender Beherrschung der Technik haben die bisher untersuchten Fälle bei jeweils 3—4fach vorgenommenen Kontroll-Kochsalzbestimmungen völlige Übereinstimmung mit meinen früheren Befunden ergeben.

Die Untersuchungen werden fortgesetzt und von Salomon selbst mitgeteilt werden.

Im übrigen finde ich, daß die anderen Resultate Stoltenbergs, welche das uncharakteristische Schwanken des Chlorspiegels nach subcutaner Zufuhr von verschieden starken Kochsalzlösungen feststellen, eine Bestätigung meiner anderen dahinzielenden Untersuchungen dar-

stellen, was Stoltenberg entgangen zu sein scheint, da er sich darüber nicht ausspricht.

Literaturverzeichnis.

¹) Scheer, Der Blutspiegel im Serum des Säuglings und seine Anhängigkeit von der Magensaftsekretion. *Jahrb. f. Kinderheilk.* **91**. 1920; Untersuchungen über den Chloridgehalt des Serums beim Säugling unter verschiedenen Bedingungen. *Jahrb. f. Kinderheilk.* **94**. 1921. — ²) Veil, *Biochem. Zeitschr.* **91**, Heft 5 und 6.

Frankfurt a. M., Universitätskinderklinik.