Zur Anwendung des Tetanusserums.

In Nr. 41 dieser Wochenschrift sind von mir die wissenschaftlichen Grundlagen zur Beurteilung der Bedingungen und Grenzen einer wirksamen serumtherapeutischen Bekämpfung des Tetanus ausführlich auseinandergesetzt worden. Wie danach mein Heilserum am zweckmäßigsten für die Behandlung des Tetanus in der menschenärztlichen Praxis nutzbar zu machen ist, kann jedoch durch theoretische Erwägungen nur angeregt, aber endgültig erst entschieden werden durch klinische Erfahrung und sachverständige Kritik der klinischen Beobachtungen, die ja in der gegenwärtigen Kriegszeit leider in so reichem Maße gesammelt werden.

Allgemeines Einverständnis scheint nach meiner Kenntnis der Sachlage überall zu herrschen in bezug auf die Zweckmäßigkeit der präventiven Seruminjektion. Ganz besonders dringlich erscheint die Präventivbehandlung namentlich bei solchen Verwundeten, die auf ganz bestimmten Schlachtfeldern tiefliegende Verletzungen davongetragen haben. So ergibt beispielsweise die Berechnung der Tetanusbizidität unter den bei Sedan verletzten Soldaten, die in Marburg beobachtet worden sind, nicht weniger als 4–5%, während sonst doch die auf gleiche Art berechnete Morbidität durchschnittlich kaum 1/100 betragen dürfte.

Auch schon in früherer Zeit sind Beobachtungen über örtliche Disposition für die akzidentelle tetanische Wundinfektion beobachtet worden. So sagt beispielsweise Generaloberarzt Prof. Dr. A. Köhler in Nr. 35 der diesjährigen Medizinischen Klinik:

„Im Feldzuge von 1866 war der Tetanus mit ganz besonderer Häufigkeit und Heftigkeit bei den Verwundeten auf den böhmischen Schlachtfeldern aufgetreten, während er in derselben Zeit und in demselben Kriege bei der Main-Armee und bei den Truppen um Langensalza überhaupt kaum vorkam. Dieselbe Erfahrung hatte man aber 100 Jahre vorher in Böhmen während des siebenjährigen Krieges auch schon gemacht, wie uns unter anderm die Generalchirurgen Friedrichs des Großen, Theden, Schmucker und Bilguer berichten, während der „Spasmus cynicus“, wie der Tetanus damals genannt wurde, in demselben Kriege bei den in Mitteldeutschland und Westfalen kämpfenden Truppen sehr selten war.“

Zur Präventivbehandlung genügt im allgemeinen die subkutane Injektion von 20 Antitoxin-Einheiten (AE), die jedoch beim Fortbestehen der Wundinfektion wiederholt und mit einer antitoxischen Lokalbehandlung der Infektionsstelle, wo das angängig ist, kombiniert werden soll.

Was die Behandlung des schon zum Ausbruch gelangten Tetanus angeht, so ist die frühzeitige Seruminjektion von mindestens 100 AE eine sowohl theoretisch wie praktisch hinreichend begründete Forderung. Diese kurative Seruminjektion kann subkutan, in dringlichen Fällen aber soll sie intravenös gemacht werden, und zwar in allen Fällen, auch dann, wenn daneben eine anderweitige Applikationsweise indiziert erscheint; bei protahiertem Verlauf des Tetanus ist die Injektion subkutan zu wiederholen. Wo irgendmöglich, soll daneben der Infektionsherd lokal behandelt werden, wozu durchschnittlich 20 AE genügen. Auch die antiseptische Wundbehandlung des Infektionsherdes, insbesondere mit Jodpräparaten (Jodoform, Jodtrichlorid), soll nicht unterlassen werden. Wo sich das mit den allgemein-chirurgischen Erwägungen verträgt, sind die infizierenden Fremdkörper und nekrotisches Gewebe zu entfernen.

Ganz besondere Aufmerksamkeit verdient dann ferner die neurale Behandlung, welche in der Weise auszuführen ist, daß das Tetanusheilserum in die von der Infektionsstelle zum Rückenmark führenden Nervenstämme, nach vorausgegangenem Freilegen derselben, eingespritzt wird.

Die vielfach empfohlene lumbale Injektion und die Injektion in Arterien (Carotis) sind experimentell nicht hinreichend begründet und bieten nach den mir von klinischer Seite zugegangenen Mitteilungen keine unzweideutigen Vorteile vor der technisch leichter auszuführenden intravenösen Injektion.

Marburg, den 28. Oktober 1914.

E. v. Behring.