III. Aus dem Bartholomäus-Krankenhaus in London.

Ueber die Anwendung von Kaliumnitrat und -Nitrit bei chronischer Steigerung der Arterienspannung.

Von Sir Lauder Brunton, M. D., D. Sc., L. L. D., F. R. S.,
Oberarzt.

Es ist eine abgedroschene, aber wahre Bemerkung, dass der Mensch so alt ist wie seine Arterien. Wenn die Arterien älter werden und ihre Elastizität verlieren, setzen sie dem durchströmenden Blute einen grösseren Widerstand entgegen. In Folge dieses vermehrten Widerstandes neigt das Herz zu Hypertrophie, und in Folge dieser beiden Umstände — Herzhypertrophie und vermehrter Widerstand — steigt mit zunehmendem Alter der Blutdruck in den kleinen Arterien. Nun kann aber die Steigerung des Blutdruckes schädliche Folgen seitens des Herzens und seitens des Gehirns haben. Am Herzen äussert sich dies nicht selten als Angina pectoris, und seitens des Hirns in Lähmungen, indem die Blutgefässe nachgeben und das ausgetretene Blut die Hirnsubstanz zertrümmert, wodurch mehr oder weniger ausgedehnte und andauernde Lähmungen und möglicher Weise der Tod entstehen. Die Herabsetzung des Blutdruckes ist daher von der grössten Bedeutung. In Fällen, in denen der abnorm hohe Blutdruck Erkrankungen der Brust und des Herzens — Angina pectoris — verursacht, können wir den Blutdruck schnell und erheblich, allerdings nur vorübergehend, durch Mittel wie Amylnitrit oder Nitroglycerin herabsetzen. Mit Nitroerythrol 0,03 dreimal täglich können wir dasselbe langsamer, aber für längere Dauer erreichen. Die fortgesetzte Anwendung dieses Mittels kann die Anfälle von Angina pectoris bei vielen Leuten verhüten, die sonst beständig daran leiden. Indessen ist keines der genannten Mittel angebracht, wenn wir die Ruptur einer Hirnarterie und die darauf folgende Lähmung zu vermeiden wünschen. Wir bedürfen dann eines Mittels, das noch langsamer wirkt, in schwächerem Maasse, aber andauernd. Diesem Zwecke entspricht ein altes, jetzt aus der Mode gekommenes, aber sehr brauchbares Mittel, das Kalium nitricum (Salpeter). Eine Schwierigkeit besteht für die Therapie wie für andere Dinge darin, dass ein Name, der einer bestimmten Sache gegeben wird, nicht immer, wie manche glauben, dasselbe bedeutet. Die Thatsache, dass der Salpeter jetzt nicht mehr so häufig verordnet wird wie früher, beruht vielleicht auf einer Vervollkommnung unserer chemischen Prozesse. Vor vielen Jahren erzählte mir ein alter, stark an Gicht leidender Arzt, dass es ihm gelungen sei, sich frei von Gicht zu halten, während alle seine Verwandten daran litten, indem er jeden Morgen Kalium bicarbonicum 1,8 und Kalium nitricum 1,2 in 0,5 l Wasser gelöst einnahm. Er hatte die merkwürdige Beobachtung gemacht, dass der von einem Pulvermacher bezogene Salpeter weit besser war, als der vom Apotheker entnommene. Weder er noch ich konnten

¹⁾ Dieser Fall ist ein Beispiel dafür, wie leicht ein falscher diagnostischer Schluss gemacht werden kann. Die Patientin hatte mir niemals etwas von der Operation erzählt, und ich hörte erst später durch Sir John Williams davon, welcher sie mir zugeschickt hatte. Ich hatte die beiden Aborte für ein wahrscheinliches Zeichen von Syphilis gehalten und die Ophthalmoplegie und die anderen Symptome wenigstens möglicher Weise als Folgen der syphilitischen Intoxikation betrachtet, was von gewisser Bedeutung für die toxische Natur der Myasthenie gewesen wäre. Nun ist es also klar, dass der Fall keinerlei Beziehung zu dieser Frage hat. Er unterscheidet sich von den ersten beiden Fällen nur durch das Alter, in welchem die Symptome zur Entwicklung kamen.

uns dies erklären, aber ich hatte kurz vorher einen Fall, der geeignet ist, Licht in diese Angelegenheit zu bringen. Ich wurde von einem ungefähr 65jährigen Herrn zu Rathe gezogen, der an schwerem Nasenbluten litt. Nun ist das Nasenbluten bei Gichtkranken durchaus nicht immer ein schlechtes Zeichen, weil der Blutverlust durch die Nase den Druck innerhalb der Hirngefäße herabsetzt und diese daher vor der Ruptur schützt. Einmal wurde ich zu einem Manne gerufen, der an Paralyse litt und früher schweres Nasenbluten gehabt hatte. Doch nun hatte er nach den Prodromalerscheinungen der Kopfcongestion, die sonst das Nasenbluten einleiteten, an dessen Stelle eine Hemiplegie. Er erholte sich langsam, und ich gab seinen Angehörigen und dem behandelnden Arzte den Rath, das nächste Mal beim Auftreten solcher Erscheinungen die Nase absichtlich zu verletzen, um so das Nasenbluten hervorzurufen. Dies sollte nach meiner Ansicht das Wiederauftreten einer Hemiplegie verhüten. — Mein Kranker, der 65jährige Mann, verlor zu viel Blut, da die Blutungen nicht nur täglich, sondern mehrmals am Tage auftraten und ihn so schwächten, dass etwas dagegen geschehen musste. Ich dachte zuerst an die Anwendung eines lokalen Stypticums und rieth zum Nebennieren-extrakt, das eins unserer wirksamsten lokalen Styptica zu sein scheint. Es wirkte auch, aber es kam mir zum Bewusstsein, dass damit nur ein Symptom behandelt wurde, nicht die Krankheitsursache. Ich fasste die Blutung aus der Nase als das Ergebniss des allgemein gesteigerten Blutdruckes auf, und ich überlegte mir, dass ich durch Herabsetzung des Blutdruckes das Nasenbluten beeinflussen könnte. Dementsprechend verordnete ich Kalium bicarbonicum 1,8 und Kalium nitricum 1,2 in einem grossen Glase Wasser jeden Morgen — genau dieselbe Formel, die sich bei meinem alten Bekannten wirksam erwiesen hatte. Der Erfolg war überraschend. Das Nasenbluten hörte sofort auf. Der Kranke, ein pensionirter Offizier, lebte damals auf dem Lande. Er bezog den Salpeter, der nahezu wunderbar wirkte, aus einem Oelladen. Nach einigen Wochen in seine Heimath zurückgekehrt, entnahm er etwas Salpeter von einem Apotheker, bei dem er mehr als sechsmal soviel dafür bezahlen musste. Der alte Herr fragte, woher dies käme, und erhielt zur Antwort, dass der Apotheken-Salpeter viel reiner sei, als der aus dem Oelladen. Aber leider war der reine Salpeter ohne Wirkung, während der vom Oelhändler bezogene prompt wirkte. Ich wurde wieder nach der Ursache befragt und kam auf den Gedanken, dass der Salpeter aus dem Oelladen vielleicht etwas Nitrit enthielte und dass dieses Nitrit die günstige Wirkung verursachte. Ich machte daher eine neue Verordnung: Kalium bicarbonicum 1,8, Kalium nitricum 1,2, Natrium nitrosum (Natriumnitrit) 0,03. Kaliumnitrit würde den Zweck vollständig erfüllt haben, aber Natriumnitrit ist häufiger in den Läden der Drogisten zu finden. Die Mischung von Nitrat und Nitrit wirkte gerade so gut wie der ungereinigte Salpeter aus dem Oelladen. Eine solche Behandlung kann lange Zeit hindurch fortgesetzt werden, und mein alter Freund führte sie 30 oder 40 Jahre lang ohne Unterbrechung durch, indem er jeden Morgen seine Dosis Salpeter nahm. Man sagt, dass die Kalisalze einen lähmenden Einfluss auf das Herz haben, und das ist ganz richtig, wenn sie in sehr grossen Dosen gegeben werden. Aber diese Wirkung ist wahrscheinlich mehr nützlich als schädlich in Fällen von hohem Blutdruck, wenn man zweierlei wünscht, nämlich 1. die Herzthätigkeit herabzusetzen und 2. die Durchlässigkeit der Arterien zu vermehren und so den Druck an beiden Enden herabzusetzen, seitens des Herzens wie seitens der Gefäße. Alle Nitrite haben die Eigenschaft, die kleinen Arterien zu erweitern und so den Blutdruck zu vermindern. Der verstorbene Professor Leach hat nachgewiesen, dass die Nitrate dieselbe Wirkung haben, aber sie wirken langsamer und weniger vollständig, dagegen auf längere Zeit. Die Verbindung von Nitraten mit Nitriten ermässigt den Blutdruck durch Herabsetzung der Herzthätigkeit und Erweiterung der Blutgefäße. Und noch etwas ausserdem. Sie regt die Nieren-thätigkeit an, weil die Kalisalze zweifellos diuretisch wirken, und in Folge der gesteigerten Diurese verlassen gewisse Stoffe den Körper. Die genaue Beschaffenheit dieser hat noch nicht festgestellt werden können; aber es kann kein Zweifel bestehen, dass im Körper Stoffe gebildet werden, die einen Reiz auf die Blutgefäße ausüben und eine Zusammenziehung der Gefäße veranlassen. Der Zustand des hohen Blutdruckes findet sich nicht nur bei allen alten Leuten, deren Blutgefäße rigide geworden sind, sondern er besteht bis zu einem gewissen Grade auch bei Nierenkrankheiten und besonders bei der sogenannten Gichtniere. Bei

den Kranken, die an dieser Affektion, leiden steigt der Blutdruck zuerst ausserordentlich, sodass ich diese Behandlung für sehr aussichtsvoll halte. Wird diese frühzeitig begonnen noch vor dem ersten Auftreten von Albuminurie und bevor der Kranke genöthigt ist, Nachts mehrmals Wasser zu lassen, also zu einer Zeit, in der ausser dem accentuirten zweiten Aortentone nichts abnormes zu finden ist, so lässt sich das Leben bedeutend verlängern, so lassen sich Anfälle von Angina pectoris und Lähmungen, die sonst bald eintreten, für eine Reihe von Jahren vermeiden. Aus diesem Grunde schlage ich vor, eine alte Behandlungsmethode wieder aufzunehmen mit denjenigen Modifikationen, die in Anbetracht der chemischen Darstellungsmethoden geboten sind. Ich empfehle daher für alle Zustände von hohem arteriellem Druck, namentlich bei Gichtkranken, die Verordnung dieser einfachen Medikamente: Kalium bicarbonicum und Kalium nitricum zusammen mit kleinen Dosen von Kalium nitrosum.