Aus der Dermatologischen Abteilung des Städtischen
Krankenhauses in Mannheim.

Salvarsannatrium.

Von Dr. **Heinrich Loeb.**

Als das unter Nr. 606 berühmt gewordene Präparat aus Ehrlichs Institut vor knapp fünf Jahren seinen Siegeslauf durch die Welt antrat, war zu erwarten, daß dies den Anfang eines neuen therapeutischen Kapitels bedente und weitere, verbesserte Präparate folgen würden. Das alte Salvarsan, von vorzüglicher therapeutischer Wirkung, hatte den Nachteil, daß es zur Herstellung der gebrauchsfertigen alkalischen Lösung des Zusatzes von Natronlauge bedurfte. Das folgende Neo-Salvarsan ergab ohne weiteren Zusatz eine neutrale Lösung, die von vielen Seiten als leichter erträglich, aber nicht so intensiv wirksam als das alte Salvarsan erachtet wurde. —

Vor etwa neun Monaten wurden mir von Exzellenz Ehrlich resp. den Höchster Farbwerken zwei weitere Präparate, Nr. 694 und 1206 A, überlassen, die alkalisches Salvarsan in leicht lösbarer Form darstellen. Nach Mitteilung des Laboratoriums enthalten beide Salvarsannatrium mit konservierenden Zusätzen, erstere Nummer mit Zusatz von Hyraldit, wovon die zweite Nummer frei ist. Da die Herstellung des letzteren Präparates einfacher ist, seine chemisch-physikalischen Eigenschaften bessere sind und ein Unterschied in der Wirkung beider Präparate — wie ich an zahlreichen Parallelversuchen feststellen konnte — nicht zu erkennen war, so entschloß sich Exzellenz Ehrlich, nur das Laboratoriumspräparat 1206 unter der Bezeichnung „Salvarsannatrium“ in den Verkehr gelangen zu lassen.¹⁾ Sein Arsengehalt beträgt rund 20%, wie der des Neo-Salvarsans; dementsprechend wurden nach vorsichtig tastendem Vorgehen bei den ersten Anwendungen die gleichen Dosierungen gewählt wie bei Neo-Salvarsan. Das Präparat stellt ein loses, goldgelbes Pulver dar, das sich in Wasser leicht ohne Rückstand zu einer gelben Flüssigkeit von alkalischer Reaktion und eigentümlichem aromatischen Geruche auflöst. Bei längerem Stehen an der Luft oxydiert das Präparat und die Lösung unter Annahme einer dunkleren Farbe. Da diese Oxydationsprodukte eine höhere Toxizität besitzen, muß die Lösung unmittelbar vor der Anwendung vom Arzte frisch hergestellt werden. Meistenteils habe ich dazu frisch destilliertes Wasser angewandt, vielfach auch längere Zeit gekochtes und wieder auf Zimmertemperatur abgekühltes Leitungswasser benutzt, ohne den geringsten Wasserschaden zu beobachten. Dies dürfte allerdings nur dort angängig sein, wo Wasser von guter Qualität und geringer Keimzahl zur Verfügung steht. Einen Zusatz von Kochsalz habe ich (wie auch bei Neo-Salvarsanlösungen) unterlassen, da durch die Auflösung des Medikamentes die Isotonie hergestellt wird. Zur Auflösung von 0,1 g Salvarsannatrium wurden 7–10 cem Wasser genommen und zur

¹⁾ cf. Wechselmann und Dreyfus, M. m. W. 1915 Nr. 6.

Infusion die bekannte Burette benutzt. In mehreren Fällen wurde die Injektion mit der Spritze in Lösung von 0,3–0,45 : 20 Wasser vorgenommen. Ich habe von diesen stärkeren Konzentrationen (auch bei den anderen Salvarsanpräparaten) wieder Abstand genommen, weil ich immer wieder unbestimmte subjektive Beschwerden beobachtete, die bei verdünnten Lösungen ausblieben.

In einem Falle wurde eine intramuskuläre Injektion 0,2 : 4 Aq. dest. vorgenommen, die eine dreistündige lokale Schmerzhaftigkeit im Gefolge hatte, ohne Infiltratbildung.

Die Gesamtzahl meiner bisher mit Salvarsannatrium behandelten Fälle beträgt 94. Bei allen wurde gleichzeitig Quecksilber, meistens in Form von Hydr. salicylic. oder Mercinol-injektionen, angewandt, und zwar wöchentlich zwei Hg-Injektionen und eine Salvarsannatriuminfusion vorgenommen, auf die Dauer von 4–5 Wochen. In der ersten Untersuchungsperiode wurden vielfach Vergleichsinfusionen mit Neo-Salvarsan gemacht.

Das Salvarsannatrium wurde im allgemeinen völlig reaktionslos ertragen. Temperatursteigerungen wurden so wenig verursacht, daß die Mehrzahl der Patienten unter 37° blieb; Erbrechen, Diarrhoe, Kopfschmerz wurden selten beobachtet. Störungen der Niere kamen in keinem Falle vor; dort, wo vorher Albumen vorhanden war, konnte eine vorübergehende Steigerung beobachtet werden, dagegen verschwand bei einem 14½ Jahre alten Patienten im ersten Eruptionsstadium der Lues das vorher reichliche Albumen nach der ersten Salvarsannatriuminfusion dauernd aus dem Urin.

In den Fällen, bei denen mäßige Temperatursteigerungen, Erbrechen, Kopfschmerz, Diarrhoe auftraten, konnten gewöhnlich anderweitige Ursachen, wie vorhergehende Hg-Injektion, Herzheimersche Reaktion, einsetzende Menses, Diätfehler festgestellt werden. — Exantheme wurden nur in 2 Fällen der Anfangsperiode gesehen, und zwar ein Salvarsanexanthem, ein Erythema multiforme.

In mehreren Fällen konstatierten die Patienten starke Schläfrigkeit und tiefen, verlängerten Schlaf im Anschluß an die Infusion, ohne weitere Beschwerden. — Sehr häufig wurde angegeben, daß während der Injektion ein ätherartiger oder säuerlicher Geschmack auftrat, der häufig nach kurzer Zeit mit oder ohne Mundspülungen wieder verschwand, in einigen Fällen aber auch stundenlang andauerte. In einem Falle war die Erscheinung so stark, daß die Infusion unterbrochen werden mußte, während sie in einem zweiten Falle Erbrechen auslöste. — Einigemal wurde auch das Auftreten von Geruchsempfindungen angegeben. In keinem einzigen Falle konnten einigermaßen ernstere Folgeerscheinungen beobachtet werden, insbesondere wurden nie anaphylaktische Zustände oder Neurorezidive ausgelöst.

Die angewandte Dosierung schwankte zwischen 0,3 bis 1,05 g, wobei die mittlere Größe von 0,45–0,75–0,90 fernerhin beibehalten werden wird. Auch die Dosen von 0,9 und 1,05 wurden in allen Fällen reaktionslos ertragen. Nur einmal trat sofort nach der Infusion Erbrechen auf, das sich im Laufe des Tages dreimal wiederholte. Die höchste verabreichte Gesamtdosis betrug 6,60 g Salvarsannatrium in acht Infusionen innerhalb sieben Wochen bei einer Patientin mit intensivem papulösen Syphilide.

Die Behandlung wurde sowohl klinisch als ambulant durchgeführt, bei ersteren Patienten gewöhnlich morgens, um Temperatur und Reaktion genau beobachten zu können, bei letzteren abends, aus Rücksicht auf die Bequemlichkeit; in mehreren Fällen schloß sich an die Injektion noch eine ein- bis zweistündige Eisenbahnfahrt an, ohne jegliche Beschwerden auszulösen. Sämtliche Stadien der Lues wurden behandelt. Soweit bis jetzt festgestellt werden kann, sind sämtliche abortiv behandelten Sklerosen von Sekundärserscheinungen freigeblieben. Roseolen und oberflächliche Papeln schwanden in etwa einer Woche, breite Kondylome in zwei bis drei Wochen. Die Wa.R. wurde meistens günstig beeinflusst; jedoch fehlen hier die Dauerbeobachtungen und späteren Kontrollen, die besonders durch militärische Einberufungen der Patienten verhindert wurden.

Mehrere Gravidae ertrugen die Infusionen gleichfalls ohne Störung. — Ein Fall von Verrucae planae beider Handrücken gelangte mit einer Infusion von 0,45 Salvarsannatrium zur prompten Heilung. — Bei einem Tabiker schwanden Gürtelgefühl und Magenbeschwerden nach der ersten Injektion von 0,3, während das Allgemeinbefinden sich sofort besserte. — Auch eine 5½jährige Patientin mit hereditärer Lues ertrug 0,3 Salvarsannatrium ohne jegliche Beschwerden.

Wenn wir unsere Beobachtungen in Gesamtheit überprüfen, so ergibt sich, daß Salvarsannatrium reaktionslos ertragen wird und ebenso leicht und bequem anwendbar ist wie Neo-Salvarsan. In der subjektiven Bekömmlichkeit dürfte es die Mitte einhalten zwischen Alt-Salvarsan und Neo-Salvarsan. Auch in therapeutischer Wirksamkeit ist es den früheren Präparaten mindestens gleichwertig. Es ist aber zweifellos von großer Wichtigkeit, verschiedene Modifikationen eines Präparates zu besitzen, um vom veränderten Standpunkte aus die Spirochäten angreifen zu können. Unter der nie versagenden Wirkung der bisherigen Salvarsantherapie war es nahezu gelungen, in mittleren Städtezentren, wie Mannheim, die endemische Syphilis zum Schwinden zu bringen. Initialsklerosen, die nicht durch auswärtige Infektion verursacht waren, kamen nur noch selten zur Beobachtung; Sekundärsymptome wurden nur in relativ wenigen Fällen gesehen; Iritis luctica war im Sprechzimmer der Ophthalmologen, Angina specifica bei den Laryngologen zur Rarität geworden. Unter dem Einfluß des Krieges macht sich seit Monaten eine erhebliche Zunahme der Lues bemerkbar, und es ist zu befürchten, daß trotz der hoffentlich bald und energisch einsetzenden prophylaktischen Bestrebungen eine starke Durchseuchung der Bevölkerung nach Friedensschluß eintreten wird. In diesem Kampfe wird dem Salvarsannatrium voraussichtlich eine hervorragende Rolle zufallen.