

Aus der Kaiserl. Bakteriologischen Untersuchungsanstalt
in Hagenau i. E.

Zur Frage der Verbreitung der Bazillen aus der Paratyphusgruppe.

Von Dr. W. Rimpau, Leiter der Anstalt.

Die zu der Gruppe des Paratyphus gehörenden Bazillen beanspruchen ein ganz besonderes Interesse. Einerseits sind es Mikroorganismen, die bei Mensch und Tier (Schwein, Maus) gefunden werden, deren Trennung in die verschiedenen Gruppen (Paratyphus, Hogcholera, Fleischvergiftung, Mäusetyphus) noch nicht gelungen ist und die alle Abstufungen von den leichtesten, schnell vorübergehenden Krankheitserscheinungen bis zu den schwersten akuten und wochenlang dauernden bei den Menschen hervorrufen können. Andererseits haben wir in dem Malachit ein so vorzügliches Anreicherungsmittel, daß uns der Nachweis der Paratyphusbazillen überaus leicht gelingt. Es handelt sich auch um einen Krankheitserreger, der epidemiologisch dem Typhus sehr nahe zu stehen scheint, sodaß wir, besonders bei dem Mangel eines zuverlässigen Anreicherungsverfahrens für diesen, annehmen dürfen, durch die Erforschung der Verbreitungsbedingungen des Paratyphusbacillus auch die Kenntnis über die des Typhusbacillus zu erweitern.

Seit Conradis erster Veröffentlichung im Jahre 1904 von einem gleichzeitigen Befunde von Typhus- und Paratyphusbazillen im Stuhl eines Typhusrekonvaleszenten ist eine Reihe derartiger Beobachtungen bekannt geworden (Kayser, Levy und Gaethgens, Nieter). Gaethgens insbesondere berichtet von Paratyphusbazillenbefunden bei elf Personen, und zwar bei drei Gesunden in der Umgebung von Typhuskranken, bei sechs Typhusrekonvaleszenten und zwei Typhusbazillenträgern. Charakteristisch für alle diese Beobachtungen ist das gelegentliche, oft nur einmalige Vorkommen der Paratyphus B-Bazillen und das Fehlen von Krankheitserscheinungen und der Widalschen Reaktion.

Seit Juni 1907 bis Februar 1908 habe ich nun 26 derartige gelegentliche Paratyphus B-Bazillenausscheider in dem Bekämpfungsgebiet der Anstalt Hagenau (Kreis Hagenau, Zabern, Weißenburg) feststellen können. Die Ausscheidungen, die in der Regel nur einmal beobachtet wurden, erfolgten bei zehn Typhuskranken und Rekonvaleszenten, fünf Bazillenträgern und elf Gesunden. Inzwischen sind diese Beobachtungen um eine Reihe neuer erweitert worden, sodaß es sich offenbar um eine Erscheinung handelt, die in der kalten und warmen Jahreszeit gleichmäßig festgestellt werden kann.

Eine eingehendere Darstellung wird demnächst in den „Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte“ erscheinen. Auf drei Punkte möchte ich hier besonders hinweisen: auf die häufigen Befunde der Paratyphus B-Bazillen im Urin dieser gelegentlichen Ausscheider, auf das nicht seltene Vorkommen der Paratyphus B-Bazillen bei Gesunden ohne Zusammenhang mit Paratyphuserkrankten und auf Befunde von Paratyphus B-Bazillen in der Außenwelt, wodurch meines Erachtens auch die gelegentlichen Paratyphus B-Ausscheider ihre Erklärung finden. Bei den 26 gelegentlichen Paratyphus B-Ausscheidern

konnte ich 15mal im Urin, und zwar neunmal nur im Urin die Paratyphusbazillen nachweisen. Die Urinbefunde weisen auf ein Zirkulieren der Paratyphus B-Bazillen im Blut, wahrscheinlich nach Durchwandern der Schleimhaut des Verdauungstractus hin; bemerkenswert ist, daß dabei der Körper keine Schädigungen erfährt. In Uebereinstimmung mit diesen Urinbefunden stehen auch gelegentliche Paratyphus B-Befunde im Blut bei nicht typhuskranken Personen. Hierher gehört eine derartige Beobachtung bei einer völlig gesunden Frau, die negativen Widal hatte und die anlässlich einer Typhuserkrankung, deren Infektionsquelle in ihrem Hause vermutet wurde, zur Untersuchung kam. Ueber einen ähnlichen derartigen Fall hat früher schon Conradi berichtet.

Der auf den ersten Blick etwas überraschende Befund von Paratyphus B-Bazillen im Blut eines Typhuskranken des hiesigen Spitals, der stets hohen Widal nur für Typhus hatte und im Stuhl Typhusbazillen ausschied, paßt durchaus in das Bild, das wir uns von der Verbreitung und dem gelegentlichen Vorkommen der Paratyphus B-Bazillen in- und außerhalb des menschlichen Organismus machen müssen. Von besonderem Interesse erscheint mir die nicht geringe Zahl der gesunden gelegentlichen Paratyphus B-Ausscheider zu sein. Ich konnte sie in allen drei Kreisen feststellen. Daß wir sie hauptsächlich in der Umgebung von Typhuskranken finden, liegt daran, daß wir bedeutend mehr Typhuskranken als Paratyphuskranken haben und daher die Zahl der Untersuchungen in der Umgebung der Typhuskranken überwiegt. Von der Bezeichnung der gelegentlichen Paratyphus B-Ausscheider als „Paratyphusbazillenträger in der Umgebung von Typhuskranken“ sollte man, weil irreführend, absehen.

Ueber die Verbreitung derartiger gelegentlicher Paratyphus B-Ausscheider orientieren folgende Angaben. Bei der einmaligen Durchuntersuchung einer aus etwa 50 Schülern bestehenden Klasse in S. (Kreis Zabern) wurden drei gelegentliche Paratyphus B-Ausscheider, in einem Waisenhaus mit der gleichen Kinderzahl wurde ein derartiger Paratyphus B-Ausscheider festgestellt.

Nicht selten wurden auch gelegentliche Paratyphus B-Ausscheider in Ortschaften gefunden, in denen seit der Typhusbekämpfung nie Paratyphuserkrankungen vorgekommen waren. Ein Zusammenhang mit auswärtigen Paratyphuserkrankten bestand gleichfalls nicht.

Da derartige Befunde auch bei häufigeren Untersuchungen bei derselben Person in der Regel nur einmal erhoben wurden, ist es also vom Zufall abhängig, daß man gerade an dem Tage untersucht, an dem die Ausscheidung erfolgt. Wenn dann trotzdem in einer größeren Zahl von Fällen und über ein größeres Gebiet verbreitet derartige gelegentliche Paratyphus B-Ausscheider festgestellt werden, so ist der Schluß auf eine große Zahl derartiger Ausscheider und auf ihre allgemeine Verbreitung berechtigt.

Uhlenhuth¹⁾ hatte im Juni 1907 auf der Leiterkonferenz in Saarbrücken mitgeteilt, daß man die Paratyphus B-Bazillen in etwa 7 % bei gesunden Schweinen vorfände, und systematische Untersuchungen über das weitere Vorkommen dieser Bakteriengruppe in der Außenwelt angeregt. Weiterhin haben Uhlenhuth und seine Mitarbeiter auf Grund dieser Feststellung auf das eventuelle Vorkommen der Paratyphusbazillen in Nahrungsmitteln (Fleisch und Wurstwaren) hingewiesen. Gelegentliche in dieser Richtung vorgenommene Untersuchungen ließen mich auch in einer völlig einwandfreien Leberwurst, deren Genuß in keiner Weise Schädigungen hervorgerufen hatte, Paratyphus B-Bazillen finden. Fortgesetzte systematische Untersuchungen der Nahrungsmittel würden sicherlich noch weiteres Material liefern.

Durch den Nachweis der Paratyphus B-Bazillen in einwandfreien Nahrungsmitteln glaube ich für die gelegentlichen Paratyphus B-Ausscheidungen bei Gesunden und nicht Paratyphuskranken eine Erklärung erbracht zu haben. Klinische Paratyphuserkrankungen sind von sämtlichen gelegentlichen Paratyphus B-Ausscheidern nicht ausgegangen. Bei der vorübergehenden und fast stets in sehr geringer Zahl erfolgenden

Ausscheidung läßt sich die Frage, ob die gefundenen Paratyphus B-Bazillen menschenpathogen oder nicht sind, nicht klären. Eine große Rolle spielen die gelegentlichen Paratyphusausscheider für die Verbreitung der Paratyphuskrankheit oder der Fleischvergiftung nicht.

Mag es sich nun um für den Menschen pathogene oder nichtpathogene Stämme aus der Paratyphusgruppe handeln, die Feststellung der gelegentlichen Paratyphus B-Ausscheider mahnt zur Vorsicht bei der Stellung der bakteriologischen Diagnose „Paratyphuserkrankung“ bei nicht typischen Krankheitserscheinungen oder fehlendem Widal für Paratyphus.¹⁾

Da wir kein Unterscheidungsmerkmal haben, das uns zeigt, ob der gefundene Paratyphus B-Stamm für den Menschen pathogene Eigenschaften hat oder nicht, da die Paratyphusbazillen eine größere Verbreitung unter den Menschen und ihren Nahrungsmitteln offenbar haben und da wir schließlich nicht wissen, ob avirulente Stämme durch häufigere Menschenpassage zu virulenten werden können, so müssen möglichst Uebertragungen von Mensch auf Mensch vermieden werden. Einwandfreie Fäkalienbeseitigung und Wasserversorgung, einwandfreier Nahrungsmittelbetrieb, Erziehung der Bevölkerung zur Sauberkeit, Aufklärung über die einfachsten hygienischen Forderungen müssen die Lösung sein im Kampfe gegen die Verbreitung des Typhus und Paratyphus.

¹⁾ Anmerkung bei der Korrektur. Hierher gehört ein in der letzten Zeit von der Anstalt bearbeiteter Fall. Bei einer unter klinischem Typhusverdacht erkrankten Frau mit positivem Widal für Typhus (1:200) wurden am gleichen Tage Paratyphus B-Bazillen im Stuhl und Urin gefunden. Aus dem Blut der gesunden Schwester der Erkrankten wurden Paratyphus B-Bazillen gezüchtet. Da aber der Widal bei der Erkrankten und deren Schwester völlig negativ war für Paratyphus B-Bazillen, wurde bei der Erkrankten nicht die bakteriologische Diagnose „Paratyphusinfektion mit paradoxem Widal“, sondern „gelegentliche Paratyphus B-Ausscheiderin Infektion durch Typhusbazillen“ gestellt. Zehn Tage später fanden sich im Blut und im Stuhl der Erkrankten Typhusbazillen, der Widal war jetzt für Typhus in der Verdünnung 1:1200 positiv, für Paratyphus B-Bazillen blieb er negativ. Die trotz der Befunde von Paratyphus B-Bazillen gestellte Typhusdiagnose war also richtig gewesen.

¹⁾ Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1907, No. 11. Vgl. auch Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt Bd. 27, H. 3.