(Aus der deutschen Kinderklinik in der böhmischen Landesfindelanstalt Prag
[Vorstand: Prof. Dr. R. Fischl].)

Beobachtungen anläßlich einer Varicellenepidemie.

Von

Dr. Ernst Steinert,
1. Assistent der Klinik.

(Eingegangen am 25. März 1920.)

Eine kleine Varicellenepidemie, welche unsere Anstalt in den Monaten Dezember 1919 und Januar 1920 heimsuchte, bot mir Gelegenheit, das von Kling angegebene und von Gyr, Handrick, Meyer und anderen Autoren nachgeprüfte Verfahren der prophylaktischen Varicellenschutzimpfung zu erproben.

Nicht die Schwere der einzelnen Fälle war es, die mich zu diesem Vorgehen veranlaßte, sondern das unbehagliche Gefühl, eine Abteilung unserer Anstalt — die Varicellenerkrankungen blieben auf eine der 6 Abteilungen des Hauses beschränkt — als verseucht betrachten zu müssen.

Ist es schon sehr schwierig, in einer dichtbelegten Anstalt wie der unserigen eine Weiterverbreitung dieser so kontagiösen Erkrankung hintanzuhalten, so war für mich besonders die Erwägung maßgebend, daß es vielleicht vorteilhafter sei, sämtliche Insassen der betreffenden Abteilung rasch hintereinander die Varicellen durchmachen zu lassen, als durch einen lange sich hinziehenden Verlauf der Endemie die prophylaktischen Vorkehrungen, vor allem die Absperrung der betreffenden Abteilung für Zuwächse, ins Ungemessene durchzuführen. Hygienische und prophylaktische Maßnahmen haben die Eigentümlichkeit, sich durch längeren Gebrauch entschieden abzuschwächen, und bei unseren speziellen Verhältnissen werden sie in der Hand des Wartepersonals und der Ammen leicht zu recht stumpfen Waffen. Besonders schwer gestaltet sich ihre Führung einer Krankheit gegenüber, welche, wie die Varicellen, meist ohne nachhaltige Störung des Allgemeinzustandes ertragen werden und aus diesem Grunde das Pflichtgefühl und die Verantwortlichkeit des Personals weniger lebhaft aufstachelt.

Die Wiederaufnahme der Schutzimpfung gestaltete sich auch aus dem Grunde verlockend, als die bisher vorliegenden Nachprüfungen recht divergente Ergebnisse gezeitigt haben. So hatte Wernstedt

100% Impferfolge, Kling 97%, Rabinoff 92%, Lapidus 48%, Scheyer 43½%, Gyr 11½%, Handrick 2,4%. Birk impfte 46 Kinder, von denen 21 positiv reagierten, während die anderen nichts zeigten. Zwei von den von ihm erfolgreich geimpften Kindern erkrankten 1 und 2 Tage nach dem Auftreten der Impfpusteln an typischem Variellaexanthem.

Es fragt sich nun, inwieweit die Technik der Impfung an der Verschiedenheit der Ergebnisse schuld trägt, respektive inwieweit eine etwaige Virulenzabschwächung des Ausgangsmaterials für das Versagen verantwortlich gemacht werden kann.

Ich selbst hielt mich bei meinen Impfungen an die von Lapidus aufgestellte Forderung, das Impfmateriel aus möglichst frischen Bläschen mit klarem Inhalt zu entnehmen, welche nur geringe reaktive Rötung ihres Umkreises zeigen. Ich möchte noch weiter hinzufügen, daß ich die Beobachtung machen konnte, daß das Impfmateriel aus den Bläschen des ersten Eruptionsschubes sich wirksamer erwies als das der späteren Schübe.

Die Technik war die gleiche wie bei der animalen Vaccination, also möglichst oberflächliche Schnitte in die Epidermis unter tunlichster Vermeidung von Blutung. Ich wählte nach einem jüngst von Meyer gemachten Vorschlage die zarte Haut an der Brust etwas unterhalb der Clavicula.

Die erste Erkrankung in unserer Anstalt betraf ein Kind Namens Czerny, welches am 15. XII. 1919 die Varicellaeruption zeigte. Die Quelle seiner Infektion blieb unbekannt, doch mußte die Einschleppung, da um diese Zeit in Prag eine Schafblatternepidemie herrschte, entweder durch Patienten unseres Ambulatoriums oder durch Besuche bei den Ammen erfolgt sein. In rascher Folge erkrankten dann noch weitere 10 Kinder. Daraufhin entschloß ich mich, von dem Kinde Jirásek, einem 3 Monate alten Säugling, welcher sowohl klinisch, als auch auf Grund der betreffenden Reaktionen (Wassermann- und Pirquetprobe) keinerlei Anhaltspunkte für Tuberkulose und Lues bot, am 13. I. 1920 auf das Kind Draský abzuimpfen. Ich mußte mich vorderhand auf diese eine Impfung beschränken, da sich bei dem Stammimpfling nur ganz spärliche Bläschen fanden, während der größere Teil der Efflorescenzen auf dem papulösen Stadium stehen blieb, ohne daß es zur Abhebung der Epidermis und Sekretansammlung unter derselben kam, ein Verhalten, welches wir bei Säuglingen öfter, und zwar um so häufiger, je jünger sie waren, beobachteten.

Am 21. I., also genau 8 Tage nach der Impfung, zeigte das erwähnte Kind einen deutlichen Vaccinationseffekt, an der scarifizierten Hautpartie sah man eine umschriebene Rötung und Papelbildung, aus der am nächsten Tage ein deutliches Bläschen mit allen Eigentümlichkeiten

der Varicellaefflorescenzen wurde. Noch eklatanter war der Erfolg beim zweiten, am 14. I. vom selben Stammimpfling vaccinierten Kinde Tomasch. Dasselbe bot schon am 7. Tage beginnende Papelbildung und einen Tag darauf typische Blasen von charakteristischem Aussehen, welche ich im Verein deutscher Ärzte demonstrierte.

Die von dem Kinde Jirásek am 16. I. (dem 5. Krankheitstage) entnommene Lymphe bot bei ihrer Überimpfung unter dem gleichen technischen Vorgehen fast durchwegs negative Resultate, welche ich auf eine Abschwächung des Virus im Verlaufe der Krankheit zurückführen möchte. Von 4 aus diesem Material geimpften Kindern zeigte nur eines am 6. Tage leichte Rötung und Papelbildung, während es überhaupt nicht zur Entwicklung von Bläschen kam.

Vollständig negative Ergebnisse lieferte die Impfsreihe vom Kinde Nahssler: trotzdem ich sofort am Tage nach dem Auftreten der ersten Efflorescenzen von schönen Pusteln des Stammimpflings abimpfte, zeigte keines der 5 vaccinierten Kinder einen Effekt. Ich will es dahingestellt sein lassen, ob vielleicht der kurze Weg von der Isolierstation auf die Klinik, den ich bei herrschendem Regenwetter machte, das auf den Lanzetten haftende Virus so stark verdünnte, daß es dadurch unwirksam wurde — auf jeden Fall ist dieser Versuch nicht ganz einwandfrei.

Ich probierte nun, da mir kein Varicellapatient mehr zur Verfügung stand, eine Impfung von dem oben erwähnten vaccinierten Kinde Tomasch aus, dessen schön entwickelte Pustel willkommenes Ausgangsmaterial bot. Von den 4 Impfungen dieser Provenienz blieben 2 negativ (eine derselben betraf das Kind Tampier, von welchem später noch die Rede sein wird), während die beiden anderen Kinder am 11. Tage einen schönen Impferfolg zeigten, indem bei ihnen kleine Bläschen aufschossen. Leider waren dieselben so klein, daß an eine Überimpfung von ihnen aus auf die dritte Generation nicht zu denken war. Immerhin ist aber schon durch diesen Versuch der Beweis erbracht, daß die Impfung auch von künstlich erzeugten Impfvaricellen aus positiv ausfallen kann.

Bei dem obenerwähnten Kinde Tampier, das auf einen Impfversuch negativ ansprach, kam es am 10. Tage nach der Impfung zum Auftreten einer kleinen oberflächlichen Pustel an der Brusthaut. Anfangs glaubte ich einen echten Vaccinationserfolg vor mir zu haben, überzeugte mich aber, daß die ursprüngliche Impfstelle und die aufgetretene Pustel etwa 5 cm voneinander entfernt waren. 2 Tage später bot das Kind typische Varicella dar; an der Diagnose konnte, trotzdem die Kopfhaut und die Schleimhäute nicht befallen waren, nicht gezweifelt werden. Der Verlauf war ein fieberloser, und die Efflorescenzen zeigten nur ganz vereinzelt schüchterne Blasenbildung. Da das Kind nicht

auf der durchseuchten Abteilung lag und auf keinem anderen Wege als dem der Impfung mit dem Varicellavirus in Kontakt gekommen sein konnte, halte ich mich zu der Annahme berechtigt, daß die bei ihm negativ verlaufene Schutzimpfung in diesem Falle zu einer Allgemeininfektion führte, die vielleicht in einem Scheuern der Impfstelle durch das sehr lebhaft 10 Monate alte Kind ihre Ursache hatte. Jedenfalls waren durch die Vaccination nicht genug Immunstoffe gebildet worden, um eine Ausbreitung des Prozesses zu verhindern. Die Annahme, daß die Impfung etwa in die Inkubationszeit gefallen sei, glaube ich mit ziemlicher Sicherheit ausschließen zu dürfen.

Mit diesem Falle endeten die Varicellaerkrankungen auf unserer Klinik. In allen positiv auf die Impfung reagierenden Fällen blieb die Affektion auf das Impffeld beschränkt, und eine Ansteckung gesunder Kinder von den geimpften aus erfolgte nicht.

Da es sich bei unseren Impfungen um die bewußte und beabsichtigte percutane Übertragung des vollwertigen Virus handelte, so stünde eigentlich von vornherein zu erwarten, daß die geimpften Kinder an echten Varicellen erkranken. Der Unterschied der spontanen und der künstlichen Infektion beruht ja nur auf der Verschiedenheit der Eingangspforte. Es besteht eine gewisse Berechtigung, anzunehmen, daß bei der spontanen Infektion das Virus seinen Weg über die Mundschleimhaut nimmt und sich von da aus verbreitet (Gyr). Bei Säuglingen vermissen wir allerdings oft das für Varicella sonst typische Auftreten der Bläschen am harten Gaumen und an anderen Stellen der Mundhöhle, doch läßt sich diese Tatsache zwanglos mit der relativen Immunität der Mundschleimhaut des Säuglings erklären, wie wir sie ja zum Beispiel auch bei Diphtherie beobachten. Jedenfalls ist bei typischen Varicellen älterer Kinder ein schnelles Fortschreiten der Affektion auf die Kopfschwarte und die Schleimhäute festzustellen, wie wir es beim jungen Säugling regelmäßig vermissen. Bei dem letzt-erwähnten Kinde Tampier ließ sich wie beim Wundscharlach eine von der ersten Pustel aus erfolgende Ausstrahlung des Prozesses nach allen Richtungen konstatieren, was dem Falle eine gewisse Sonderstellung gibt.

Um uns von der sehr spärlich fließenden Quelle, wie sie die Pusteln der varicellakranken Säuglinge darboten, unabhängig zu machen, versuchten wir, Meerschweinchen durch Impfung auf die rasierte Bauchhaut und die Cornea zu infizieren, um auf diesem Wege eine animale Lymphe zu gewinnen. Diese Versuche verliefen ergebnislos, und da uns andere Arten von Versuchstieren nicht zur Verfügung standen, mußte dieser Weg der Lymphgewinnung auf einen günstigeren Zeitpunkt verschoben werden.

Die vorstehend mitgeteilten Ergebnisse können wohl zur weiteren Verwendung der prophylaktischen Varicellenimpfung, besonders in Kinderspitälern und Säuglingsheimen, ermuntern. Ich habe ja schon oben bemerkt, daß mit der Durchimpfung der Kinder auf der infizierten Abteilung die Epidemie erloschen ist. Von einer Durchimpfung des ganzen Hauses habe ich auf Grund der Erfahrung im Falle Tampier Abstand genommen. Eine evtl. durch die Impfung hervorgerufene Varicellenerkrankung kann aber auf einer bereits versuchten Abteilung wenig Schaden stiften; sie auf einer bisher verschont gebliebenen Station durchzuführen, widerspräche direkt dem Zwecke, welchen wir mit der Schutzimpfung verbinden.

Am Schlusse erlaube ich mir, Herrn Prof. Fischl für die mir erteilte Anregung und Unterstützung bestens zu danken.

Literaturverzeichnis.

- ¹⁾ Kling, Berl. klin. Wochenschr. 1913, Heft 6. — ²⁾ Kling, Berl. klin. Wochenschr. 1915, Heft 1. — ³⁾ Gyr, Monatsschr. f. Kinderheilk. 13, Heft 5. — ⁴⁾ Handrick, Monatsschr. f. Kinderheilk. 13, 242. — ⁵⁾ Meyer, S., Monatsschr. f. Kinderheilk. 15, 184. — ⁶⁾ Lapidus, Monatsschr. f. Kinderheilk. 14, 237. — ⁷⁾ Birk, Monatsschr. f. Kinderheilk. 14, 412.
-