

Zum Beweiswert der sauren Erythrocytenphosphatase

O. PROKOP

Institut für gerichtliche Medizin der Humboldt-Universität zu Berlin
(Direktor: Prof. Dr. med. O. PROKOP)

Eingegangen am 20. Dezember 1966

Unter Zugrundelegung der von RADAM und STRAUCH (1966) an unserem Berliner Untersuchungsgut für die Berliner Population festgestellten Genotypenfrequenzen für die Phosphatasegene P^a , P^b und P^c errechnet sich eine Ausschlußquote für zu Unrecht der Vaterschaft beschuldigte Männer von 24,6%. Die Ausschlußwahrscheinlichkeit liegt damit höher als etwa für das ABO-System. Bei Anwendung der von RADAM und STRAUCH entwickelten Puffer und besonders bei Berücksichtigung der schnellwandernden, zusätzlich zu den Hauptfraktionen erkennbaren Fraktionen bereitet die Typendiagnose keine Schwierigkeit. Gegen die allgemeine Einführung der Phosphatasetypen in die Routine der Abstammungsuntersuchungen bestehen deshalb keine Einwände mehr. Wie wir unlängst mitteilten¹, gelingt der Nachweis des Phosphatasetyps auch an eingeschicktem und gelagertem Blut, auch bei Hämolyse, sofern noch intakte Erythrocyten durch Auswaschen gewonnen werden können. Auch aus trypsinisierten und papainisierten Erythrocyten lassen sich die Phosphatasetypen bestimmen. Über unsere ersten Phosphataseausschlüsse haben wir bereits berichtet (PROKOP, RADAM und STRAUCH, 1966). Nachstehend geben wir die Daten von 526 Mutter-Kind-Paaren bekannt, welche wir in den letzten Monaten untersuchten. In allen Fällen wurden zusätzlich folgende Gruppen bestimmt: ABO, MNS, P₁, Rh-System komplett, Se, Kell, Hp, Gm, Gc. Da das Phosphatasesystem ein System mit vollständiger Verwertbarkeit (HIRSZFELD, 1960) ist, genügen zur Überprüfung der Brauchbarkeit Mutter-Kind-Paare. Die nachstehende Tabelle demonstriert, daß nicht eine einzige inkompatible Mutter-Kind-Paarung zur Beobachtung kam.

In einer Sippe, die wir anläßlich des Studiums der Vererbung einer A₃-Variante näher untersuchten, prüften wir auch die Phosphatasetypen (Abb. 1). Wie die Sippentafel demonstriert, sind auch hieraus keine Bedenken gegen die Annahme der drei Gene P^a , P^b und P^c herzuleiten. Wir bringen die Sippe deshalb, weil sich bei einem der Sippenmitglieder ein Phosphatasetyp nicht darstellen ließ. Ob es sich hier um ein passage-res Ereignis handelt (der Träger war klinisch gesund), oder ob für die

¹ 45. Tagung der Deutschen Gesellschaft für gerichtliche und soziale Medizin, Freiburg i. Br., vom 5.—9. 10. 66, vorgetragen im Rahmen eines Übersichtsreferates.

Tabelle. Phosphatasetypen bei 526 Mutter-Kind-Paaren

Mutter	Kinder					
	A n = 69	B n = 175	C n = 2	AC n = 18	AB n = 212	BC n = 50
A n = 66	21			2	43	
B n = 184		110			54	20
C n = 1				1		
AC n = 31	9		2	4	11	5
AB n = 202	39	52		7	99	5
BC n = 42		13		4	5	20

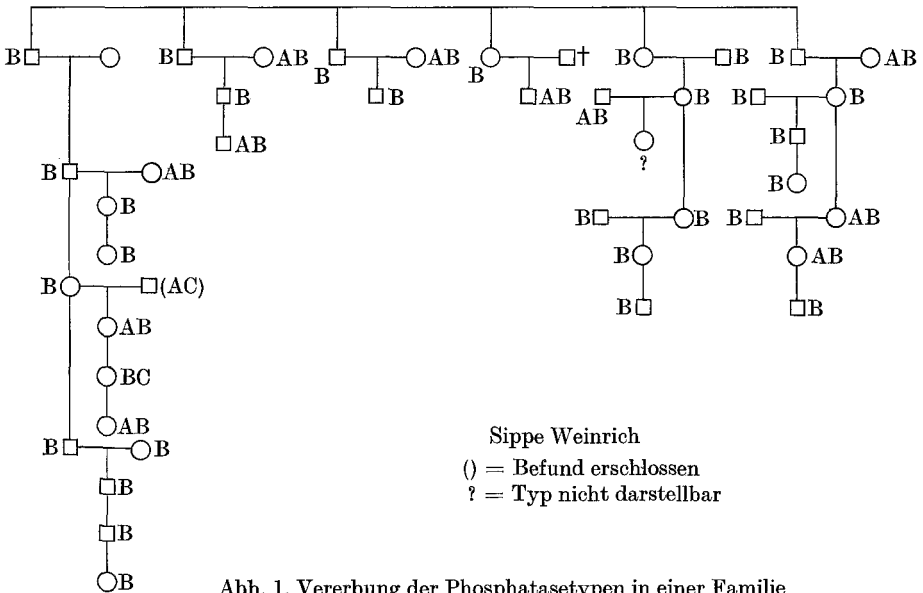


Abb. 1. Vererbung der Phosphatasetypen in einer Familie

Nichtausprägung des Phosphatasetyps ein genetischer Hintergrund existiert, können wir zur Zeit noch nicht aussagen. Aus der Sippentafel läßt sich ein Anhaltspunkt für eine Klärung nicht gewinnen.

Das bisher vorgelegte Untersuchungsgut erlaubt schon jetzt folgende Stellungnahme:

„Vorausgesetzt eine gute Untersuchungstechnik, die eine zweifelsfreie Darstellung der Phosphatasetypen gestattet, ist der Beweiswert in Abstammungsuntersuchungen ebensohoch einzuschätzen wie der anderer bewährter Blutgruppensysteme.“

Zusammenfassung

Bei Untersuchung von 526 Mutter-Kind-Paaren ergab sich für die saure Erythrocytenphosphatase keine einzige Ausnahme für die angenommene Erbrege¹.

Summary

Studies of 526 mother/child couples revealed no exception from the suggested hereditary rule for the red cell acid phosphatase.

Literatur

- HIRSZFELD, L.: Probleme der Blutgruppenforschung. Jena: VEB Gustav Fischer 1960.
- PROKOP, O., G. RADAM u. H. STRAUCH: Zwei Paternitätsausschlüsse mittels der Erythrozytenphosphatase. Z. ärztl. Fortbild. **60**, 691 (1966).
- RADAM, G., u. H. STRAUCH: Populationsgenetik der sauren Erythrozytenphosphatase. Hum.-Gen. **2**, 378 (1966).
- — Elektrophoretische Darstellung der sauren Erythrozytenphosphatase. Z. klin. Chem. **4**, 234 (1966).
- — Schnellwandernde Zonen der sauren Erythrozytenphosphatase und ihre Beziehung zu den Phänotypen. Dtsch. Z. ges. gerichtl. Med. **60**, 39 (1967).

¹ *Anmerkung bei der Korrektur*: Ende April 1967 wurde die Zahl von 1000 Mutter-Kind-Paaren erreicht. Es fand sich keine Ausnahme von der Erbrege.

Professor Dr. O. PROKOP
Direktor des Instituts für gerichtliche Medizin
der Humboldt-Universität
x 104 Berlin, Hannoversche Str. 6