

HÄUFIGKEIT UND VERLAUF VON ANTI-HLA KLASSE I UND KLASSE II ANTIKÖRPERN BEI 1552 THROMBOZYTAPHERESE-SPENDERN

E. Meyer, C. Brönnimann, Y. Merki, C. Gassner, B.M. Frey

Blutspende Zürich, Rütistrasse 19, 8952 Schlieren/Zürich
www.blutspendezurich.ch

BLUTSPENDE ZÜRICH

Hintergrund

Schwangerschaft ist eine der wichtigsten, aber nicht die einzige Ursache für die Bildung von anti-HLA (humanes Leukozytenantigen)-Klasse I und anti-HLA-Klasse II Antikörpern (anti-HLA-AK). Blutprodukte von Spendern mit einem positiven anti-HLA-Antikörperstatus können bei Empfängern eine nicht-hämolytische febrile Transfusionsreaktion (NHFT) und/oder eine transfusionsassoziierte akute Lungeninsuffizienz (TRALI) auslösen.

Methode

1552 Thrombozytapherese-Spender wurden konsekutiv auf ihren anti-HLA-Antikörperstatus (anti-HLA-Klasse I und II Antikörper) untersucht. Hierzu wurde ein ELISA (GEN-Probe LIFECODES QuikScreen® und B-Screen®) verwendet. Geschlecht, Transfusions- und Schwangerschaftsanamnese wurden retrospektiv ausgewertet. Zusätzlich wurden alle anti-HLA Klasse I AK mittels Verdünnungsreihe titriert. Die Auswertung der Daten erfolgte mit der Statistiksoftware SPSS (Version 17) und Microsoft Excel 2010.

Resultate

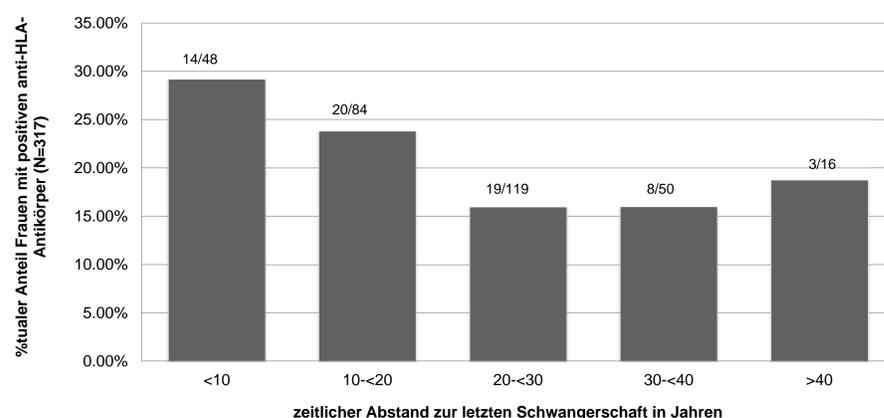
Die untersuchten 1552 Proben stammten von 675 (43.5%) weiblichen und 877 (56.5%) männlichen Spendern. Bei 96 (6.2%) von 1552 Spendern wurden anti-HLA-AK nachgewiesen. Davon gehörten 16 (16.7%) anti-HLA-AK der Klasse I, 63 (65.6%) anti-HLA-AK gehörten der Klasse II und 17 (17.7%) der Klassen I und II an. Bei 68 (10.1%) von 675 weiblichen Spendern fanden sich anti-HLA-AK. 317 Spenderinnen wiesen eine positive Schwangerschaftsanamnese auf und 64 (20.2%) von diesen hatten zirkulierende anti-HLA-AK (12 (18.7%) anti-HLA-AK Klasse I, 35 (54.7%) anti-HLA-AK Klasse II und 17 (26.6%) anti-HLA-AK Klassen I und II). Bei nur 4 (1.1%) der 358 nicht schwangeren Spenderinnen wurden anti-HLA-AK (alle Klasse II) gefunden. Bei den männlichen Spendern wurden bei 28 (3.2%) von 877 Spendern anti-HLA-AK gefunden. 4 (14.3%) gehörten der Klasse I und 24 (85.7%) gehörten der Klasse II an (Tabelle 1). Keiner der untersuchten Spender/Spenderinnen erhielt je Bluttransfusionen. Der höchste Titer (1:512) der AK wurde bei einer Spenderin nach Mehrfachschwangerschaften gefunden. Mit zunehmender zeitlicher Distanz zu der letzten Schwangerschaft nimmt die Prävalenz nachweisbarer anti-HLA-AK zwar ab, bleibt aber in vielen Fällen lebenslang bestehen (Grafik 1). Die Titration der AK zeigte, dass die Verwendung von Additivlösungen bei der Herstellung von Thrombozytenkonzentraten keine signifikante Ausverdünnung der AK erwarten lässt (Grafik 2), da bei dieser Herstellungsweise noch ca. 30% autologes Plasma im Thrombozytenkonzentrat belassen wird.

Schlussfolgerung

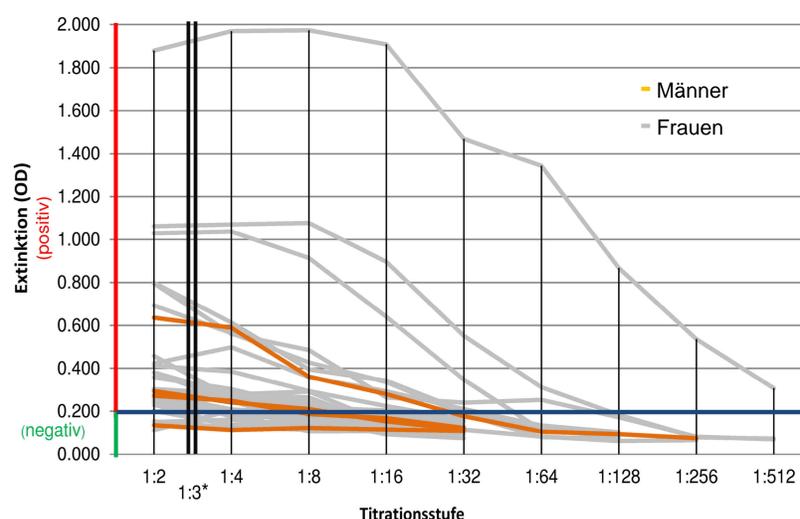
1. Neben Schwangerschaften und Transfusionen müssen weitere Ursachen für eine anti-HLA-Sensibilisierung postuliert werden.
2. Anti-HLA-AK nach Schwangerschaften bleiben oft während Jahrzehnten und in vielen Fällen lebenslang nachweisbar.
3. Die Verwendung von Additivlösungen bei der Herstellung von Thrombozytenkonzentraten führt nicht zu einer signifikanten Ausverdünnung vorhandener anti-HLA-AK.
4. Das Risiko (Grafik 3) einen anti-HLA-Antikörper zu bilden, ist bei Männern 2.9 mal höher als bei Nullipara-Spenderinnen.

Grafik 1: anti-HLA-Antikörper Prävalenz von Frauen mit positiven Schwangerschaftshintergrund

Die einzelnen Balken beschreiben den Abstand zur letzten Schwangerschaft. Im Verhältnis zur entsprechenden Gruppe ist die relative Anzahl (%) der Proben dargestellt, welche einen positiven anti-HLA-Antikörper Status aufweisen.



Grafik 2: anti-HLA-Antikörper Serumtitration bei positiver Schwangerschaftsanamnese.



*Theoretische Verdünnung (1:3) von anti-HLA-AK im Thrombozytenkonzentrat bei Verwendung von Additiv-Lösungen (z.B. SSP+, Intersol).

Tabelle 1: anti-HLA-Antikörper Verteilung

Geschlecht, Schwangerschaftsstatus	anti-HLA-Antikörper				Total:
	I	II	I + II	negativ	
♂	4	24	0	849	877
♀ Schwangerschaft	12	35	17	253	317
♀ Nullipara	0	4	0	354	358
Total:	16	63	17	1456	1552

Grafik 3: Relatives Risiko

