

bei denen kein Risiko einer HIV Infektion bestand und die keine Anzeichen eines Immundefekts aufwiesen.

Serum IgG, IgA und IgM Titer gegen die Nahrungsmittelantigene β -Lactoglobulin, α -Lactalbumin, Ovalbumin und Sojaprotein sowie das nicht-diätische Antigen Tetanustoxoid wurden mittels ELISA Testverfahren gemessen. Da Serum Immunglobuline bei HIV-infizierten Patienten im Vergleich zu Kontrollpersonen unspezifisch erhöht sind, wurden die Antikörper Titer für Serum Immunglobulin Konzentrationen korrigiert, wie durch die einseitige radiale Immundiffusion gemessen. IgG, IgA und IgM Antikörperkonzentrationen im Serum gegen alle Nahrungsmittelproteine (ausgenommen anti- β -Lactoglobulin IgM) waren bei HIV-infizierten Patienten wesentlich höher als bei den Kontrollpersonen. Dagegen waren IgG Antikörper Titer gegen Tetanustoxoid bei HIV-infizierten Patienten im Vergleich zu den Kontrollpersonen vermindert (je $P < 0.05$; Bild. 1). Bei den IgA und IgM Antikörper Titer gegen Tetanustoxoid wurden keine Abweichungen gefunden. Wenn Antikörper Titer im Verhältnis zu den betreffenden Serum Immunglobulin Konzentrationen ausgedrückt wurden, waren die IgG Antikörperkonzentrationen gegen alle Nahrungsmittelproteine dennoch erhöht (je $P < 0.01$), obwohl IgG gegen Tetanustoxoid bei HIV-infizierten Patienten verglichen mit den Kontrollpersonen abgenommen hatte. Jeweilige IgA und IgM Titer gegen die getesteten Proteine waren bei den HIV-infizierten Patienten und den Kontrollpersonen ähnlich. Es wurden keine Unterschiede zwischen HIV-infizierten Patienten mit oder ohne AIDS gefunden. Durchschnittliche Antikörper Titer für IgG, IgA und IgM gegen alle getesteten Nahrungsmittelproteine waren bei HIV-infizierten Patienten mit Diarrhö höher als bei denen ohne Diarrhö, jedoch nur bei IgG Antikörpern gegen Ovalbumin ($P < 0.05$) wurde ein deutlicher Unterschied festgestellt.

Bild. 1. Serum IgG, IgA und IgM Antikörper gegen die Nahrungsmittelproteine β -Lactoglobulin, Ovalbumin, α -Lactalbumin, Sojaprotein und das nicht-diätische Protein Tetanustoxoid. Antikörper wurden mittels ELISA Testverfahren bei 70 HIV-infizierten Patienten gemessen, 43 von ihnen mit AIDS, sowie bei 20 gesunden Kontrollpersonen. IgG, IgA und Ig M Antikörperkonzentrationen gegen alle Nahrungsmittelproteine (ausgenommen IgM Anti- β -Lactoglobulin Antikörper), jedoch nicht gegen Tetanustoxoid, waren bei HIV-infizierten Patienten wesentlich höher als bei den Kontrollpersonen (C). * $P < 0.05$, verglichen mit Kontrollpersonen; ** $P < 0.01$, verglichen mit Kontrollpersonen.

Unsere Ergebnisse zeigen einen Anstieg der Serum Antikörper gegen vier gewöhnliche Nahrungsmittelproteine bei HIV-infizierten Patienten. Dies liegt nicht an einer unspezifischen Aktivierung polyklonaler B-Zellen, da die Immunglobulin Konzentrationen immer noch erhöht waren, als die Antikörperkonzentrationen für die Gesamt Immunglobulin Konzentration korrigiert wurden. Außerdem wurde kein Anstieg der Serum Antikörper gegen das nicht-diätische Protein Tetanustoxoid beobachtet. Das Auftreten von Antikörpern gegen Nahrungsmittelproteine im Serum weist auf einen anormalen Zugriff dieser Antigene auf das Immunsystem der Schleimhäute hin, wahrscheinlich aufgrund einer Funktionsbeeinträchtigung der Epithelbarriere [8]. Obwohl wir lokale Humoralimmunität nicht spezifisch untersucht haben, weisen die erhöhte IgG Produktion der Schleimhaut bei HIV-infizierten Patienten [10] und die hohen IgG Konzentrationen der Zwölffingerdarmsekretionen von HIV-infizierten Patienten [11] auf eine beachtliche Transudation von Serum Antikörpern in den Darm. Im Gegensatz zur Immunausschaltung vermittelt durch sekretorische IgA, formen IgG Antikörper gegen Nahrungsmittelproteine Immunkomplexe, wenn ihre betreffenden Antigene in der Schleimhaut vorhanden sind und aktivieren Komplementärfaktoren [12]. Die daraus entstehende Schleimhautentzündung, die im Darm HIV-infizierter Patienten häufig zu beobachten ist [13], kann nicht nur den Teufelskreis einer dauerhaft gewordenen Funktionsbeeinträchtigung der Epithelbarriere begründen, sondern könnte auch zur Pathogenese der Diarrhö beitragen. Die in unserer Studie aufgezeigte erhöhte Immunität gegen Nahrungsmittelproteine bei einer HIV Infektion deutet darauf hin, dass HIV-infizierte Patienten durch Eingriffe in die Ernährung möglicherweise profitieren können. Dies sollte zuerst bei HIV-infizierten Patienten mit hohen Titern von Serum Antikörpern gegen Nahrungsmittelantigene getestet werden.

