

Zusammenfassung

Der Hoden des Menschen gilt als immunprivilegiertes Organ. Daraus wäre abzuleiten, daß freie Lymphozyten im Hodenparenchym nicht vorkommen. Kontroverse Mitteilungen in der Literatur geben jedoch Unsicherheit bei der histologischen Untersuchung von Hodengewebsproben im Rahmen einer Fertilitäts- oder Tumordiagnostik. Zur Klärung der Situation wurden in der vorliegenden Studie Hodengewebsproben von Männern mit unterschiedlichen Fertilitätsstörungen, von Männern mit Verdacht auf Hodentumor, von Männern mit Prostata-Carcinom und von Männern, die aus unbekannter Ursache plötzlich zu Tode gekommen waren (Autopsiematerial), untersucht.

Dabei ließ sich feststellen, daß in Hoden mit intakter Spermatogenese und ohne bekannte Organerkrankung Lymphozyten nicht vorkommen. Diese Situation konnte in nicht Tumorzellen enthaltenden kontralateralen Hoden bei einseitigem Hodentumor, bei Hoden mit Verschuß der ableitenden Samenwege und nur in einzelnen Fällen bei Männern mit Fertilitätsstörungen gefunden werden.

In allen anderen Fällen waren Lymphozyten in unterschiedlicher Organisationsform festzustellen:

1. Lymphozyten kommen disseminiert im Intertubulären Raum vor, es handelt sich überwiegend um T-Lymphozyten
2. Lymphozyten sitzen in kappenförmigen Clustern einzelnen Tubuli seminiferi auf, es handelt sich vorwiegend um T-Lymphozyten
3. Lymphozyten bilden lokale Cluster um Blutgefäße, die Zahl der T-Lymphozyten überwiegt, es gibt aber auch B-Lymphozyten
4. Lymphozyten füllen den Intertubulären Raum, T-Lymphozyten überwiegen, stellenweise gibt es aber auch massive Ansammlungen von B-Lymphozyten

Das disseminierte Auftreten von Lymphozyten ist oft mit schweren Störungen der Spermatogenese verbunden. Kappenförmige Lymphozytencluster auf Tubuli seminiferi sind an Stellen zu sehen, wo der Aufbau des Keimepithels schwer gestört ist und damit offensichtlich auch die Sertolizell-Barriere nicht mehr vorhanden ist. Damit können haploide Keimzellen als Antigen erkannt werden. Lymphozytencluster um Blutgefäße treten zwar bei gestörter Spermatogenese auf, lassen aber keine direkte Beziehung zur Keimzellentwicklung in anliegenden Hodenkanälchen erkennen. Es handelt sich um entzündliche gefäßbegleitende Prozesse. Massive Ansammlungen von Lymphozyten im Intertubulären Raum, auch in Verbindung mit einer stark vermehrten Zahl von Makrophagen, sind Zeichen einer Orchitis. Überraschend war die Feststellung, daß in 98% der Hoden plötzlich zu Tode gekommener Männer erhebliche Störungen der Spermatogenese und Lymphozyten in unterschiedlicher Verteilung im Intertubulären Raum gefunden wurden. Ursache dafür dürften Erkrankungen des Gesamtorganismus, oder langjähriger Drogenkonsum gewesen sein (z.B. Diabetes, Alkoholintoxikationen, Autoimmunerkrankungen, HIV-Infektion (Pudney et al. 1991)). Vorstellbar ist auch eine bisher nicht bekannte postmortale Evasion von Lymphozyten aus den Blutgefäßen in den intertubulären Raum des Hodens.

Für die histologische Bewertung von Hodenbiopsien lassen sich folgende Schlüsse ziehen:

1. Im normalen Hodengewebe eines fertilen, gesunden Mannes gibt es keine freien Lymphozyten im Intertubulären Raum.
2. Vereinzelte freie Lymphozyten im Intertubulären Raum bei intakter Spermatogenese sind zwar Hinweis auf eine Immunreaktion, die aber mit keiner erkennbaren pathologischen Gewebsreaktion verbunden sein müssen und somit als gering bedeutsam eingestuft werden können. Eine weitergehende Diagnostik ist empfehlenswert.
3. Zahlreiche Lymphozyten im Intertubulären Raum in disseminierter Verteilung oder in Form von Clustern sind Anzeichen einer Immunreaktion, die bei einer Orchitis auftritt, aber auch als Hinweis auf eine frühe Tumorerkrankung des Hodens gelten kann. Eine weitergehende Diagnostik ist notwendig.