



Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
Fakultät für Klinische Medizin Mannheim
Dissertations-Kurzfassung

Die Bedeutung des Schlafes für nächtliche Erektionen und zirkadiane Rhythmik der Sexualhormonsekretion des jungen Mannes

Autor: Georg Richard Ott
Institut / Klinik: Urologische Klinik
Doktorvater: Priv.-Doz. Dr. S. Bross

In der vorliegenden Arbeit sollte der Einfluss einer Störung des physiologischen Schlafmusters auf die nächtlichen Erektionen und die Sekretion verschiedener Sexualhormone bei gesunden, jungen Männern beurteilt werden. Dazu wurden die Schlafqualität, die nächtlichen Erektionen und die Sexualhormonsekretion im Schlaflabor der HNO-Klinik, Universitätsklinikum Mannheim, an elf gesunden Probanden gemessen. Weiterhin wurde die subjektive erektile Funktion und Sexualfunktion der Männer mit einem Fragebogen evaluiert, der sechs Fragen des International Index of Erectile Function (IIEF) enthielt. Die Messungen wurden in den Nächten N0 und N1 sowie N2 und N3 durchgeführt.

Die Schlafaufzeichnung geschah mit dem 12-Kanal Polysomnographen Alice 4® in N0, N1, N2 und N3. Die nächtlichen penilen Tumescenzen (NPT) wurden mit dem NPT-Messgerät RigiScan® in N1, N2 und N3 aufgezeichnet. Die Bestimmung des tageszeitlichen Profils der Sexualhormone erfolgte in N3. Es wurden im Serum mittels immunometrischer Assays gemessen: Testosteron (T), freier Androgenindex (FAI), sexualhormonbindendes Globulin (SHBG), Dehydroepiandrosteron-Sulfat (DHEA-S), Estradiol (E2), luteinisierendes Hormon (LH), follikelstimulierendes Hormon (FSH) und Prolaktin (PRL). Aufgrund der Teilnahme der HNO-Klinik, der Klinik für Innere Medizin und des Institutes für Pharmakologie und Toxikologie an der Studie erfolgten weitere apparative Messungen in den Nächten N2 und N3.

Die Verteilung der Schlafstadien entsprach in N0 und N1 dem normalen Schlaf gesunder Erwachsener. Die Auswertung des Fragebogens ließ bei den Probanden auf eine durchschnittliche Libido ohne Störung der erektilen Funktion schließen. Physiologische NPT-Messungen in N1 deuteten auf die Intaktheit der Schwellkörperphysiologie hin. Die Untersuchung der Sexualhormone zeigte eine normale endokrine Funktion. Bei folgenden Hormonen konnte eine zirkadiane Rhythmik festgestellt werden: T, SHBG, FAI, DHEA-S und PRL. Als wichtige Befunde wurden in N0 und N1 weiterhin gefunden: Die NPT-Messungen wirkten sich nicht störend auf den Schlaf und die Schlafarchitektur aus.

In N2 und N3 kam es zu einer signifikanten Abnahme der Anzahl und der Gesamtdauer der REM-Phasen sowie zu einer signifikanten Abnahme der Anzahl und der Dauer der Erektionen in N3, vermutlich aufgrund der zusätzlichen apparativen Messungen in N2 und N3. Die Rigidität der Erektionen blieb über alle Messnächte unverändert. Dies zeigte, dass verschiedene Parameter von Schlaf und nächtlicher peniler Tumescenz unterschiedlich sensibel auf veränderte äußere Bedingungen reagieren. Während die Rigidität unempfindlich gegenüber Störungen von außen zu sein scheint, wurden die Anzahl und die Dauer der Erektionen und des REM-Schlafes signifikant erniedrigt.

In N1 traten die Erektionen physiologisch während der REM-Phasen auf. In N2 und N3 war der Anteil der Erektionen einhergehend mit REM-Schlaf deutlich vermindert. Offenbar scheinen Störungen des Schlafes die enge Kopplung von REM-Schlaf und NPT aufzulösen. Durch die Störung des Schlafmusters in N3 wurden die nächtlichen Erektionen bei vorliegen gesunder Schwellkörper derart beeinflusst, dass sie eher den nächtlichen Erektionen organischer Impotenter gleichkamen. Bei einer NPT-Aufzeichnung muss somit Ruhe und Ungestörtheit des Schlafes gewährleistet sein. Um eine Fehlinterpretation der NPT-Messung zu vermeiden, sollte diese immer von einer PSG-Aufzeichnung begleitet werden.