



Journal Club, Dezember 2024

Association between penultimate ejaculatory abstinence and sperm quality: a cross-sectional study

Jiang et al.,

Frontiers Endocrinology, 2024 Oct 17:15:1490399. doi: 10.3389/fendo.2024.1490399

Die Studie umfasste 1503 Männer im Kinderwunsch mit dem Ziel die Qualität der Spermien in Bezug der vorletzten Ejakulation (penultimate ejaculatory abstinence - PEA) bei empfohlener letzter Ejakulation (ejaculatory abstinence - EA) von 3-7 Tage vor Spermogramm zu untersuchen. Dabei wurden nicht nur Spermogrammstandardparameter erhoben, sondern auch der Spermien-Defrakmentationsindex (DFI) erfasst. Die Teilnehmer wurden basierend auf der PEA-Dauer in vier Gruppen (Q) eingeteilt. (Q1: 1–3 Tage; Q2: 4–5 Tage; Q3: 6–9 Tage; Q4: > 9 Tage). Nach Berücksichtigung potenzieller Störfaktoren wurde eine signifikante positive lineare Korrelation zwischen PEA und DFI gefunden, während eine signifikante negative lineare Assoziation mit progressiv-motilen Spermien beobachtet wurde. Die längste PEA-Dauer (Q4) korrelierte positiv mit der Samenkonzentration ($P = 0,025$), der Gesamtspermienzahl ($P < 0,001$) und der Spermienvitalität ($P < 0,001$). Im Vergleich zu Q1 war eine PEA von > 9 Tagen (Q4) mit einem höheren Risiko für Spermien-DFI > 30 % und Asthenozoospermie, sowie Nekrozoospermie verbunden. Darüber hinaus war das Risiko eines Spermien-DFI > 15 % in der zweiten, dritten und vierten Gruppe (Q2-4) höher als in der ersten Gruppe (Q1).

Die Studie umfasst eine substanzielle Anzahl von Patienten mit einem nachvollziehbaren Protokoll. Als Kritik muss angeführt werden, dass es sich um eine Mono-Zentrische Studie handelt. Aus Sicht des Verfassers stellt der ausgewählte Test zur Bestimmung des DFI mit der Sperm Chromatin Dispersion (SCD) eine gewisse Fehlerquelle dar. Im Regelfall werden 500 Spermien zur Berechnung des DFI analysiert. Im Gegensatz zu anderen Methoden unter Verwendung der Durchflusszytometrie mit Analyse von mehr als 10.000 Spermien ist aus Sicht des Verfassers die Aussagekraft des SCD unterlegen. Darauf deuten auch zuletzt publizierte Daten hin (Ragosta et al., Mol Science, 2024). Dennoch muss festgehalten werden, dass der SCD einen soliden wissenschaftlichen Stellenwert hat und auch im WHO Manual Erwähnung findet.

Auf der anderen Seite liefert die Studie weitere Daten zur Untermauerung der Hypothese, dass eine kurze Karenz sich positiv auf den DFI von Spermien auswirkt. Dies wurde zuletzt in einer interessanten Meta-Analyse von Barbagallo et al. in 2022 zusammengefasst. Die Autoren dieser Studie konnten ebenfalls einen Zusammenhang zwischen einer kurzen Karenz bei Männern und eines besseren DFI zeigen. Ein schlechter DFI von Spermien wird in Verbindung gebracht mit einer geringen Befruchtungsrate der Eizelle bei IVF/ICSI und rezidivierenden Aborten (Khalafalla et al.).

Zusammengefasst scheint eine kurze sequentielle Ejakulation von Männern zur Verbesserung des DFI von Spermien zu führen. Dies könnte zur Erhöhung der Befruchtungsrate bei einer IVF bzw. ICSI beitragen. Weitere Studien müssen zeigen, ob diese Hypothese Stand halten wird.

Literatur:

Barbagello et al., The Impact of a Very Short Abstinence Period on Conventional Sperm Parameters and Sperm DNA Fragmentation: A Systematic Review and Meta-Analysis.

J Clin Med. 2022 Dec 8;11(24):7303. doi: 10.3390/jcm11247303.

Jiang et al., Association between penultimate ejaculatory abstinence and sperm quality: a cross-

sectional study. *Frontiers Endocrinology*, 2024 Oct 17;15:1490399. doi: 10.3389/fendo.2024.1490399

Khalafalla et al. The effect of sperm DNA fragmentation on intracytoplasmic sperm injection outcome. *Andrologia*. 2021 Nov;53(10):e14180. doi: 10.1111/and.14180. Epub 2021 Jul 11.

Ragosta et al, Sperm Chromatin Dispersion Test Detects Sperm DNA Fragmentation Mainly Associated with Unviable Spermatozoa and Underestimates the Values with Respect to TUNEL.

Assay, *Int J Mol Sci*. 2024 Apr 19;25(8):4481. doi: 10.3390/ijms25084481.

Autor:

Prof. Dr. med. Jean-Pierre Allam

Universitätsklinikum Bonn - Klinik für Andrologie

Direktor der Klinik für Andrologie

Venusberg-Campus-1, 53127 Bonn

E-Mail: jean-pierre.allam@ukbonn.de