



Neue Studie: Nikotin schädigt Samenzellen und vermindert Fruchtbarkeit von Männern

Neue Studie: Nikotin schädigt Samenzellen und vermindert Fruchtbarkeit von Männern

Im Sperma von Rauchern fanden die Forscher Cotinin, ein Abbauprodukt des Nikotins, in deutlich höherer Menge als bei Nichtrauchern. Auch ein weiterer Biomarker kam verstärkt vor, der anzeigt, dass das Gleichgewicht in der Samenzelle massiv gestört ist. "Durch verschiedene Tests konnten wir feststellen, dass die Spermien von Rauchern weniger beweglich sind und ihre Außenhülle auch nicht so stabil ist wie bei Nichtrauchern", sagt Professor Mohammed Hamedeh, Reproduktionsmediziner an der Universitätsklinik des Saarlandes in Homburg. Sein Team hatte bereits vor vier Jahren in ersten Untersuchungen zu diesem Thema festgestellt, dass bestimmte Eiweißmoleküle, so genannten Protamine, bei Rauchern in geringerer Konzentration vorkommen. Diese Studie wurde damals in der Zeitschrift "Human Reproduction" veröffentlicht und rief ein weltweites Presseecho hervor. Die neuen Forschungsergebnisse zu den Veränderungen im Sperma von Rauchern haben die Wissenschaftler der Universität des Saarlandes nun in der Zeitschrift "Andrology" publiziert. Gemeinsam mit Mathias Montenarh, Professor für Medizinische Biochemie und Molekularbiologie der Saar-Uni, analysierten die Reproduktionsmediziner die Eiweißmoleküle in den Samenzellen noch genauer. Sie konzentrierten sich dabei auf Histone und Protamine, die für die Verpackung und Stabilität der DNA-Erbinformationen in den Spermien verantwortlich sind. "Dabei konnten wir zeigen, dass diese Eiweißmoleküle bei Rauchern in einer deutlich anderen Konzentration vorkommen als bei Nichtrauchern. Wir gehen davon aus, dass dadurch die Erbinformationen in den Samenzellen von Rauchern beschädigt werden und in der Folge die Entwicklung der Spermien gestört ist", erläutert Montenarh. Dies könne dazu führen, dass es zu keiner oder nur unvollständigen Befruchtung der Eizelle kommt und daher kein neues Leben entstehen kann. "Wenn der Kinderwunsch ausbleibt, ist möglicherweise der erhöhte Zigarettenkonsum eine Ursache dafür. In unserer Ambulanz für Reproduktionsmedizin, in der viele Paare mit unerfülltem Kinderwunsch Rat suchen, empfehlen wir daher jedem, sofort mit dem Rauchen aufzuhören", sagt Professor Hamedeh. Die Studien hätten eindeutig belegt, dass der Nikotinkonsum nicht nur der Gesundheit der Raucher schade, sondern sich auch auf die Fortpflanzung negativ auswirke. "Die biochemischen Veränderungen in den Samenzellen sind bei Rauchern so gravierend, dass sie offenkundig nicht nur eine normale Befruchtung verhindern, sondern möglicherweise auch für Missbildungen von Embryos verantwortlich sind", befürchtet Hamedeh. Dies müsse nun in weiteren Studien untersucht werden. Auch sei noch ungeklärt, wie schnell sich die Zusammensetzung der Spermien wieder normalisiere, wenn starke Raucher den Zigarettenkonsum einstellen.

An der Studie zum Thema "Impact of cigarette smoking on histone (H2B) to protamine ratio in human spermatozoa and its relation to sperm parameters" waren M.F. Hamad, Gastwissenschaftler aus Saudi Arabien, N. Shelko, Doktorand der Medizinischen Fakultät der Universität des Saarlandes, und S. Kartarius (MTA) sowie die Professoren Mohammad Hamedeh und Mathias Montenarh beteiligt.

Die Studie ist hier publiziert: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.2047-2927.2014.00245.x/full>

Fragen beantworten:
Professor Dr. Mathias Montenarh
Medizinische Fakultät der Universität des Saarlandes
Tel. 06841/16-26501
Mail: Mathias.Montenarh@uks.eu
Prof. Dr. Mohammed Hamedeh
Klinik für Frauenheilkunde, Geburtshilfe und Reproduktionsmedizin
Medizinische Fakultät der Universität des Saarlandes
und Universitätsklinikum des Saarlandes
Tel. 06841/ 162-8000
Mail: mohamad.eid.hamedeh@uks.eu

Pressekontakt

Universität des Saarlandes

66041 Saarbrücken

Mathias.Montenarh@uks.eu

Firmenkontakt

Universität des Saarlandes

66041 Saarbrücken

Mathias.Montenarh@uks.eu

Die Universität des Saarlandes Wir sind eine moderne Universität im dynamischen Dreiländereck von Deutschland, Frankreich und Luxemburg. Unsere Internationalität hat Tradition: Die Gründung der Universität des Saarlandes 1948 war ein deutsch-französisches Gemeinschaftsprojekt. Heute studieren in Saarbrücken und Homburg rund 18.100 junge Menschen, mehr als 16 Prozent von ihnen kommen aus dem Ausland. Der Campus liegt mitten im Grünen, Sport- und Kulturangebote sowie Cafés und Restaurants sorgen neben dem Studieren und Forschen für Entspannung und Erholung. Und mit dem ICE kommt man in knapp zwei Stunden von Saarbrücken nach Paris.