

diagnose:funk

Wissenschaftler der Pusan National University decken Zusammenhang zwischen Spermienqualität und Handynutzung auf

Die Ergebnisse ihrer aktualisierten Meta-Analyse weisen auf die möglichen Gefahren moderner elektronischer Geräte hin

Universität Pusan, Pressemitteilung, 24.01.2022. Handys haben es geschafft, die Welt näher zusammenzubringen und das Leben in einer sehr schwierigen Zeit erträglicher zu machen. Aber Handys haben auch ihre Schattenseiten. Sie können negative Auswirkungen auf die Gesundheit haben. Das liegt daran, dass Mobiltelefone hochfrequente elektromagnetische Wellen (HF-EMW) aussenden, die vom Körper absorbiert werden.



Elite-Uni Pusan / Südkorea. Bild: Wikipedia

Laut einer Metaanalyse aus dem Jahr 2011 deuten die Daten früherer Studien darauf hin, dass die von Mobiltelefonen ausgestrahlten hochfrequenten elektromagnetischen Wellen die Qualität der Spermien beeinträchtigen, indem sie deren Beweglichkeit, Lebensfähigkeit und Konzentration verringern. Diese Meta-Analyse wies jedoch einige Einschränkungen auf, da sie nur geringe Mengen an In-vivo-Daten enthielt und Mobiltelefonmodelle berücksichtigte, die inzwischen veraltet sind.

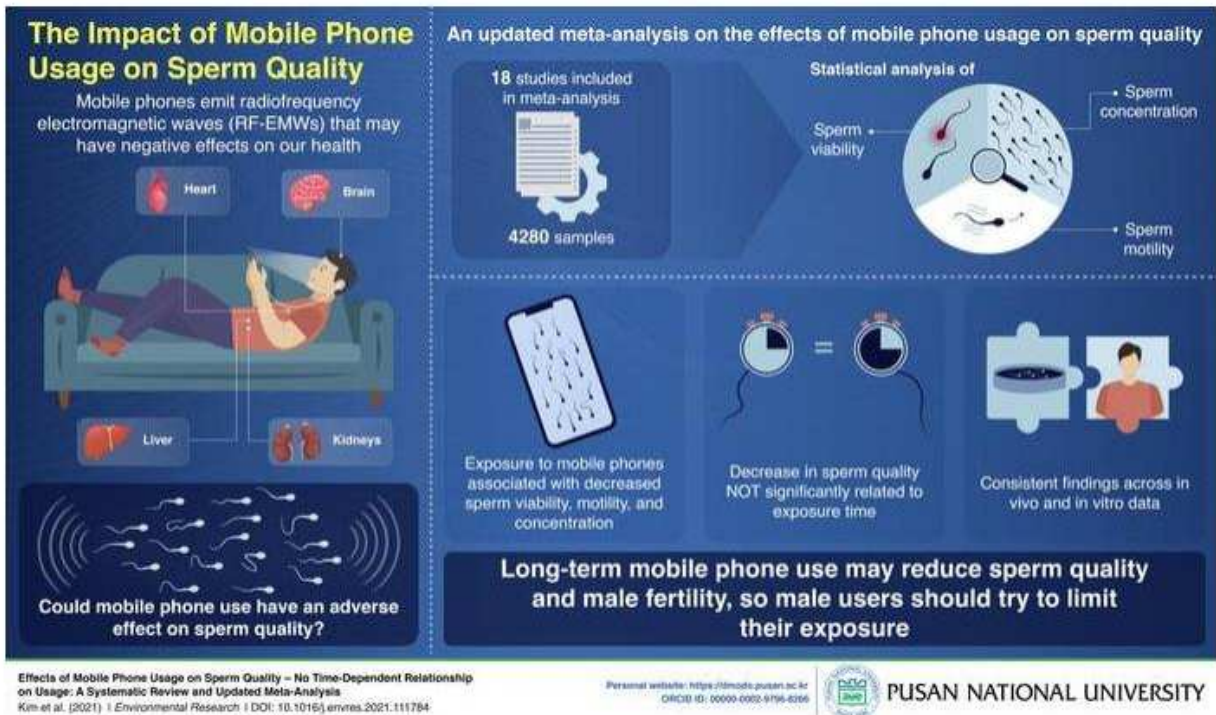
Um aktuellere Ergebnisse zu erhalten, führte ein Forscherteam unter der Leitung von Assistenzprofessor Yun Hak Kim von der

Pusan National University, Korea, eine neue Meta-Analyse zu den möglichen Auswirkungen von Mobiltelefonen auf die Spermienqualität durch. Sie untersuchten 435 Studien und Aufzeichnungen, die zwischen 2012 und 2021 veröffentlicht wurden, und fanden 18, die insgesamt 4280 Proben umfassten und für die statistischen Analysen geeignet waren. Ihre Arbeit wurde am 30. Juli 2021 online gestellt und im November 2021 in Band 202 der Zeitschrift Environmental Research veröffentlicht:

Kim S, Han D, Ryu J, Kim K, Kim YH: Effects of mobile phone usage on sperm quality - No time-dependent relationship on usage: A systematic review and updated meta-analysis. (Auswirkungen der Mobiltelefon-Nutzung auf die Spermien-Qualität - Keine zeitabhängige Beziehung zur Nutzung: Ein systematischer Review und aktualisierte Meta-Analyse. Environ Res 2021; 202: 111784; Download >>> [Volltext](#) (lange Ladezeit)

Eine Infografik mit den wichtigsten Ergebnissen der neuen Meta-Analyse. Nach der Untersuchung einer Reihe von Studien aus den Jahren 2012 bis 2021 haben die Forscher eine aktualisierte Meta-Analyse durchgeführt, die eindeutig auf einen Zusammenhang zwischen Mobiltelefonen und verminderter Spermienqualität

hinweist.



Grafik: Pusan Universität

Insgesamt deuten die Ergebnisse darauf hin, dass die Nutzung von Mobiltelefonen tatsächlich mit einer verminderten Beweglichkeit, Lebensfähigkeit und Konzentration von Spermien verbunden ist. Diese Ergebnisse sind dank einer besseren Untergruppenanalyse der Daten verfeinerter als die der vorherigen Meta-Analyse. Ein weiterer wichtiger Aspekt, den die Forscher untersuchten, war die Frage, ob eine längere Exposition gegenüber Mobiltelefonen mit einer geringeren Spermienqualität verbunden ist. Sie fanden jedoch heraus, dass die Abnahme der Spermienqualität nicht signifikant mit der Expositionszeit zusammenhing - nur mit der Exposition gegenüber Mobiltelefonen selbst. In Anbetracht der Tatsache, dass die Ergebnisse sowohl in vivo als auch in vitro (kultivierte Spermien) konsistent waren, warnt Dr. Kim:

- "Männliche Handynutzer sollten sich bemühen, die Handynutzung zu reduzieren, um ihre Spermienqualität zu schützen."

Angesichts der Tatsache, dass die Zahl der Handynutzer in Zukunft höchstwahrscheinlich steigen wird, ist es höchste Zeit, die Exposition gegenüber HF-EMW als einen der Faktoren in Betracht zu ziehen, die zu einer Verschlechterung der Spermienqualität in der männlichen Bevölkerung führen. Da sich die Technologien so schnell weiterentwickeln, merkt Dr. Kim an, dass "weitere Studien erforderlich sind, um die Auswirkungen der Exposition gegenüber EMW, die von neuen Mobiltelefonmodellen in der heutigen digitalen Umgebung ausgestrahlt werden, zu bestimmen".

Fazit: Wenn Sie sich Sorgen um Ihre Fruchtbarkeit (und möglicherweise auch um andere Aspekte Ihrer Gesundheit) machen, ist es vielleicht eine gute Idee, Ihre tägliche Handynutzung einzuschränken.

Über den Autor

Yun Hak Kim ist Assistenzprofessor in der Abteilung für Anatomie und der Abteilung für Biomedizinische Informatik an der Pusan National University in Yangsan, Südkorea. Seine Gruppe konzentriert sich auf die Entwicklung neuer Biomarker für verschiedene Krankheiten unter Verwendung genomischer Big Data und die Validierung dieser Biomarker. Sie haben auch Pipelines für die Analyse von RNA- und DNA-Sequenzen entwickelt, die wesentliche Methoden in der Bioinformatik sind.

Über die Pusan Nationale Universität

Die Pusan National University mit Sitz in Busan, Südkorea, wurde 1946 gegründet. Sie ist heute die Nummer 1 unter den nationalen Universitäten Südkoreas in Forschung und Lehre. Die Universität, die aus mehreren Campus besteht, hat weitere kleinere Campusse in Yangsan, Miryang und Ami. Die Universität ist stolz auf ihre Grundsätze der Wahrheit, der Freiheit und des Dienstes. Sie hat etwa 30 000 Studenten, 1200 Professoren und 750 Fakultätsmitglieder. Die Universität besteht aus 14 Colleges (Schulen) mit insgesamt 103 Abteilungen. Website: <https://www.pusan.ac.kr/eng/Main.do>

Quelle 1: Pusan National University scientists reveal links between sperm quality and cell phone use

Quelle 2: <https://www.prnewswire.com/news-releases/pusan-national-university-scientists-reveal-links-between-sperm-quality-and-cell-phone-use-301465885.html>

Environmental Research 202 (2021) 111784



Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Environmental Research

journal homepage: www.elsevier.com/locate/envres



Effects of mobile phone usage on sperm quality – No time-dependent relationship on usage: A systematic review and updated meta-analysis

Sungjoon Kim ^{a,1}, Donghyun Han ^{a,1}, Jiwoo Ryu ^{a,1}, Kihun Kim ^{b,2,*,*}, Yun Hak Kim ^{c,d,e,2,*}

^a Department of Medicine, School of Medicine, Pusan National University, 50612, Yangsan, Republic of Korea
^b Department of Occupational and Environmental Medicine, Koin University Gospel Hospital, 49267, Busan, Republic of Korea
^c Department of Anatomy, School of Medicine, Pusan National University, 50612, Yangsan, Republic of Korea
^d Department of Biomedical Informatics, School of Medicine, Pusan National University, 50612, Yangsan, Republic of Korea
^e Biomedical Research Institute, Pusan National University Hospital, Republic of Korea



Aus der Studie

„4. Diskussion. In Übereinstimmung mit den Ergebnissen einer früheren **Meta-Analyse** hat sich der Gesamteffekt der Auswirkung der Mobiltelefonnutzung auf die Spermienqualität als schädlich erwiesen (**Adams et al., 2014**). Die Mechanismen der Wirkung von Mobiltelefonen lassen sich in zwei Arten unterteilen. RF-EMWs, die hauptsächlich von Mobilgeräten freigesetzt werden, können sowohl thermische als auch nicht-thermische Wirkungen haben. Der thermische Effekt könnte die Intensität der Hitze in der Nähe der Hoden und der äußeren **Keimdrüsenorgane** erhöhen und dadurch die Spermienproduktion schädigen (**Agarwal et al., 2011**). Je näher das Telefon am Körper platziert ist, desto mehr Wärme wird durch das Telefon erzeugt; daher kann die Wirkung des Telefons auf den Körper also je nach Ort unterschiedlich sein, z. B. in der Hosentasche oder in der Handtasche (**Yildirim et al., 2015**).

Es ist bekannt, dass nicht-thermische Strahlung Spermien schädigen kann, indem sie **reaktive Sauerstoffspezies (ROS)** erzeugt. ROS greifen die Kern-DNA der Spermien an, was zu einer Beeinträchtigung der **mitochondrialen Elektronentransportkette** und der **Isocitrat-dehydrogenase-Aktivität** führt (**Ding et al., 2018b; Hagrais et al., 2016**). Folglich ist die Spermienqualität vermindert, was mit unseren Ergebnissen übereinstimmt; insbesondere dass die Lebensfähigkeit der Spermien abnimmt.“ (S. 5)

„5. Schlussfolgerung. Die Nutzung von Mobiltelefonen verringerte die Gesamtqualität der Spermien durch Beeinträchtigung die Beweglichkeit, Lebensfähigkeit und Konzentration. Sie war mehr reduziert in der Gruppe mit hoher Handynutzung. Insbesondere war der Rückgang bei **in vivo-**

Studien bemerkenswert, mit stärkerer klinischer Signifikanz in der Subgruppen Analyse. Daher ist die langfristige Nutzung von Mobiltelefonen ein Faktor, der als Ursache für die Verringerung der Spermienqualität in Betracht gezogen werden muss.“ (S.7)

Publikation zum Thema



Format: A4
 Seitenanzahl: 24
 Veröffentlicht am: 01.02.2016
 Bestellnr.: 232
 Sprache: Deutsch
 Herausgeber: diagnose:funk

Smartphones & Tablets schädigen Hoden, Spermien und Embryos

130 Studien bestätigen
 Auswirkungen auf Fruchtbarkeit

Autor:
 diagnose:funk

Inhalt:
 In den vergangenen drei Jahrzehnten hat die durchschnittliche Spermienzahl um mehr als ein Drittel abgenommen. Gleichzeitig haben sich Spermienfunktionen (Anzahl, Beweglichkeit, Form von Spermien in der Samenflüssigkeit), die für die erfolgreiche Befruchtung entscheidend sind, dramatisch verschlechtert. Man geht davon aus, dass 20 Prozent der Männer zwischen 18 und 25 Jahren über eine unnatürlich niedrige Spermienanzahl verfügen. Mobilfunkstrahlung ist eine Ursache dieser Schädigungen, fast jeder ist ihr ausgesetzt. Sie kommt zu vielen Unfruchtbarkeit erzeugenden Umweltgiften dazu.



Januar 2022
 Format: A4
 Seitenanzahl: 12
 Veröffentlicht am: 18.01.2022
 Bestellnr.: 246
 Sprache: deutsch
 Herausgeber: diagnose:funk

STOA-Studie: Gesundheitliche Auswirkungen von 5G

Autor:
 diagnose:funk

Inhalt:
 Dieser Brennpunkt fasst die Ergebnisse der 198-seitigen STOA-Studie zusammen. Das Science and Technology Options Assessment Komitee (STOA) des Europäischen Parlaments veröffentlichte im Juni 2021 die Studie "Gesundheitliche Auswirkungen von 5G. Aktueller Kenntnisstand über die mit 5G verbundenen karzinogenen und reproduktiven Entwicklungsrisiken, wie sie sich aus epidemiologischen Studien und experimentellen In-vivo-Studien ergeben". Die Studienlage zu Krebs und Fertilität wird in der Studie dargestellt und daraus Forderungen für den Strahlenschutz abgeleitet. Die Studie wurde im Auftrag der STOA erarbeitet, das kompetente Autorenteam setzt sich aus Wissenschaftlern des Ramazzini-Institutes (Italien) zusammen. diagnose:funk hat auch die Gesamtstudie als Buch publiziert.



Mobilfunk: Neue Studienergebnisse bestätigen Risiken der nicht-ionisierenden Strahlung

Artikel in umwelt-medizin-
 gesellschaft



[umwelt · medizin · gesellschaft](#) |
29 | 3/2016
Format: A4
Seitenanzahl: 11
Veröffentlicht am: 02.11.2016
Sprache: Deutsch

Autor:

Peter Hensinger und Isabel Wilke

Inhalt:

Der Artikel dokumentiert neue Studienergebnisse zu den Endpunkten Gentoxizität, Fertilität, Blut-Hirn-Schranke, Herzfunktionen, Kognition und Verhalten. Ein gesicherter Schädigungsmechanismus ist oxidativer Zellstress. Neue Hypothesen zu weiteren Wirkmechanismen werden dargestellt.
