

Erbgutschädigende Effekte beim Menschen nach Tschernobyl und in der Umgebung von Nuklearanlagen

Im Tierversuch hat sich gezeigt, dass ionisierende Strahlung mutagen ist. Deshalb ist die genaue Untersuchung der Strahlenwirkung auf den Menschen nicht nur sinnvoll, sondern dringend geboten. Totgeburten und Fehlbildungen sowie die Geschlechtschance des Menschen bei der Geburt (Verhältnis männliche/weibliche Lebendgeburten, „sex odds“) sind wichtige Indikatoren für Strahlenexposition. Gleichwohl wurde bisher über diese elementaren und einfach zu untersuchenden Merkmale im Zusammenhang mit ionisierender Strahlung nicht in angemessener Weise geforscht.

Jährliche oder monatliche Totgeburten- und Fehlbildungsstatistiken sowie globale und lokale geschlechtsspezifische Lebendgeburtenstatistiken wurden erfasst und deren Trend-Verhalten im Hinblick auf unterschiedliche Strahlenexpositionen analysiert. Zur Untersuchung räumlich-zeitlicher Trends wurde die statistische Methode der logistischen Regression verwendet.

Es wird gezeigt, dass nach Tschernobyl Totgeburten und angeborene Fehlbildungen, wie z.B. Herzfehlbildungen, Lippen-Kiefer-Gaumenspalten, Down-Syndrom, angestiegen sind. Außerdem ist unter ionisierender Strahlung das Geschlechtsverhältnis des Menschen bei der Geburt dosisproportional gestört. Zeitliche und räumliche Trendanalysen der „sex odds“ offenbaren Anstiege sowohl nach den oberirdischen Atomwaffentests, nach dem Unfall von Tschernobyl als auch in der Nähe von normal betriebenen Nuklearanlagen in Deutschland und in der Schweiz.

Niedrig-Dosis-Strahlung erhöht Totgeburten, Fehlbildungen und das Geschlechtsverhältnis in exponierten Bevölkerungsgruppen. Die Anzahl genetisch beeinträchtigter und fehlender Kinder seit dem Unfall von Tschernobyl bis heute dürfe nach unseren Schätzungen in der Größenordnung von ein bis zwei Million liegen.

Dr. Hagen Scherb

Institut für Biomathematik und Biometrie, Helmholtz Zentrum München, Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt (GmbH), Ingolstädter Landstrasse 1, D-85764 Neuherberg, Deutschland

Tel ++49 (0)89 3187 4190

Fax ++49 (0)89 3187 3029

scherb@helmholtz-muenchen.de

<http://ibb.gsf.de/homepage/hagen.scherb/>

Kurz CV: Hagen Scherb

Hagen Scherb ist Mathematiker und Biostatistiker im Institut für Biomathematik und Biometrie am Helmholtz Zentrum München - Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt. Neben der Durchführung statistischer Beratung und Auswertung, vorwiegend im Bereich Biologie und Medizin, beschäftigt er sich mit methodischen und inhaltlichen Aspekten umweltepidemiologischer Fragestellungen. In der Tschernobyl-Folgen-Forschung hat er zu einer Reihe von Publikationen beigetragen. Er war Mitglied des Expertengremiums zur wissenschaftlichen Begleitung der deutschen Studie des Mainzer Kinderkrebsregisters zu Kinderkrebs um Kernkraftwerke (KiKK-Studie).

Referenzen

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21336635>

<http://dx.doi.org/10.1007/s11356-010-0332-0>

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17482426>

<http://www.helmholtz-muenchen.de/ibb/homepage/hagen.scherb/GeburtenNachGeschlechtInRemlingen.pdf>

<http://www.helmholtz-muenchen.de/ibb/homepage/hagen.scherb/FactSheetGorleben.pdf>

http://www.strahlentelex.homepage.t-online.de/Stx_10_574_S03-05.pdf

<http://www.helmholtz-muenchen.de/ibb/homepage/hagen.scherb/KusmierzVoigtScherb2010BonnProceedings%20short.pdf>

<http://www.helmholtz-muenchen.de/ibb/homepage/hagen.scherb/KusmierzVoigtScherbEnviroInfoBonn2010.pdf>

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15045533>

http://www.helmholtz-muenchen.de/ibb/homepage/hagen.scherb/CongenMalfStillb_0.pdf

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15295858>