

[Pediatrics](#). 2010 Apr;125(4):e836-43. Epub 2010 Mar 22.

Malformations in a chornobyl-impacted region.

[Wertelecki W.](#)

Medical Genetics and Pediatrics, University of South Alabama, Technology Research Park IV, Suite 220, 307 University Blvd N, Mobile, AL 36688, USA. genfir3@gmail.com

Abstract

OBJECTIVE: One of the populations most exposed to chronic low-dose radiation from Chernobyl (Chernobyl in Russian) lives in Polissia, the region representing the northern half of Rivne Province (Oblast) in Ukraine. Here the patterns and population rates of malformations are reported and possible etiologic factors and regional contrasts are explored.

PATIENTS AND METHODS: Malformations, as defined by international standards, noted among all 96 438 births in Rivne between 2000 and 2006, were analyzed statistically. Contrasts of rates in Polissia compared with the rest of Rivne also were investigated.

RESULTS: The overall rate of neural tube defects in Rivne is among the highest in Europe (22.2 per 10,000 live births). The rates of conjoined twins and teratomas also seem to be elevated. In Polissia, the overall rates of neural tube defects are even higher (27.0 vs 18.3, respectively; odds ratio: 1.46 [95% confidence interval: 1.13-1.93]), and the rates of microcephaly and microphthalmia may also be elevated.

CONCLUSIONS: The malformation patterns observed suggest early disruptions of blastogenesis, manifesting as alterations of body axes, twinning, duplications, laterality, and midline formation. The results are sufficiently compelling to justify continuing and expanding this investigation of malformations in chronic low-dose radiation-impacted regions of Ukraine.

[Pediatrics](#). 2010 Apr;125(4):e836-43. Epub 2010 Mar 22.

Malformations dans une région touchée par Tchernobyl.

[Wertelecki W.](#)

Medical Genetics and Pediatrics, University of South Alabama, Technology Research Park IV, Suite 220, 307 University Blvd N, Mobile, AL 36688, USA. genfir3@gmail.com

Résumé

OBJECTIF: L'une des populations les plus exposées aux maladies chroniques liées au rayonnement à faible dose de chornobyl (Chernobyl en russe) vit dans la région de Polissia, représentant la moitié nord de la province de Rivne (oblast) en Ukraine. On explore ici les caractéristiques et les taux de malformations signalés dans la population, les facteurs étiologiques éventuels et les contrastes régionaux.

PATIENTS ET METHODES: les malformations, telles que définies par les normes internationales, notées parmi les 96.438 naissances dans la province de Rivne entre 2000 et 2006, ont été analysées statistiquement. Les contrastes des taux de Polissia par rapport au reste de Rivne ont également été étudiés.

RÉSULTATS: Le taux global d'anomalies du tube neural dans la région de Rivne est parmi les plus élevés en Europe (22,2 pour 10.000 naissances vivantes). Les taux de siamois et de tératomes semblent également être élevés. En Polissia, le taux global d'anomalies du tube neural est encore plus élevé (27,0 vs 18,3, respectivement; odds ratio: 1,46 [intervalle de confiance 95%: 1,13 1,93]), et les taux de microcéphalie et de microphthalmie peuvent également être élevés.

CONCLUSIONS: Les schémas de malformations observées suggèrent des perturbations précoces de la blastogenèse, se manifestant par des altérations de l'axe du corps, du jumelage, des duplications d'organes, des altérations dépendantes de la latéralité, de la formation de la ligne médiane. Les résultats sont suffisamment probants pour justifier la poursuite et l'extension de cette enquête de malformations dans les régions d'Ukraine touchées par les rayonnements à faible dose.