

ENDOCRINE DISRUPTORS AND HEALTH

Zavtoni Mariana, Bernic Vladimir, Miron Inga

National Public Health Agency

Background. The endocrine system has an essential role in adapting and integrating the body with the environment by maintaining a biological and physiological balance that determines both the quality of human life and its survival. At the same time, in recent years the endocrine system is increasingly compromised as a result of exposure to multiple chemicals with target effects on hormones (endocrine disruptors). **Objective of the study.** Assessment of the incidence of endocrine system disease in the Republic of Moldova in relation to the level of use of pesticides in the republic. **Material and Methods.** The study was conducted based on the analysis and evaluation of statistical data of the National Bureau of Statistics of the Republic of Moldova with reference to the use of pesticides and data of the National Agency for Public Health on morbidity from endocrine diseases. **Results.** Considering that the Republic of Moldova is an agricultural country, the major risks on the endocrine system are mainly conditioned by exposure to pesticides. Thus, in the republic, in recent years, an average of about 2100 tons of pesticides are used annually, and during the period 2018-2019 the number of products used increased from 903 to 932. The average incidence of endocrine diseases in the estimated period was $79,6 \pm 23,7$ per 10,000 adults and $62,3 \pm 8,5$ per 10,000 children (95%, CI -30,6 - -3,9, t-statistic - -2,6, $p = 1,00$). If in adults the average annual rate increased by 4.8%, then in children it decreased by 2.2%. For adults, an average direct correlation between the incidence of endocrine diseases and the amount of pesticide use is characteristic ($r = 0,49$). **Conclusion.** The effects of endocrine disruptors on the body are apparent after a long period of exposure. The pathological effects can also affect future generations, even being inherited. Identifying the risk of the impact of pesticides on the endocrine system will justify the necessary preventive measures.

Keywords: Endocrine disruptors, health, non-communicable diseases.

PERTURBATORII ENDOCRINI ȘI SĂNĂTATEA

Zavtoni Mariana, Bernic Vladimir, Miron Inga

Agenția Națională pentru Sănătatea Publică

Introducere. Sistemul endocrin are un rol esențial în adaptarea și integrarea organismului cu mediul ambiant, prin menținerea unui echilibru biologic și fiziologic ce determină atât calitatea vieții umane, cât și supraviețuirea lui. Totodată, în ultimii ani sistemul endocrin este tot mai frecvent compromis, ca rezultat al expunerii la multiple substanțe chimice cu efecte țintă asupra hormonilor (perturbatori endocrini). **Scopul lucrării.** Evaluarea incidenței bolilor sistemului endocrin în Republica Moldova, în relație cu nivelul de utilizare în țară a pesticidelor. **Material și Metode.** Studiul a fost realizat în baza analizei și evaluării datelor statistice ale Biroului Național de Statistică din Republica Moldova, cu referință la utilizarea pesticidelor și la datele Agenției Naționale pentru Sănătate Publică, privind morbiditatea cauzată de bolile endocrine. **Rezultate.** Luând în considerație că, Republica Moldova este o țară agrară riscurile majore asupra sistemului endocrin sunt preponderent condiționate de expunerea la pesticide. Astfel, în republică, în ultimii ani, se utilizează în medie circa 2100 tone anual de pesticide, iar pe parcursul perioadei 2018-2019 numărul de produse utilizate a crescut de la 903 la 932 tone. Incidența medie a bolilor endocrine, în perioada estimată, a constituit $79,6 \pm 23,7$ la 10000 adulți și $62,3 \pm 8,5$ la 10000 copii (95%, $Î -30,6 - -3,9$, t-statistic - -2,6, $p=1,00$). Dacă la adulți ritmul mediu anual a crescut cu 4,8%, atunci la copii a scăzut cu 2,2%. Pentru adulți este specifică o corelație directă medie dintre incidența bolilor endocrine și cantitatea pesticidelor utilizate ($r=0,49$). **Concluzii.** Consecințele acțiunii perturbatorilor endocrini asupra organismului se manifestă după o perioadă îndelungată de expunere. Efectele patologice pot afecta și generațiile viitoare, chiar putând fi moștenite. Identificarea riscului impactului pesticidelor asupra sistemului endocrin va justifica măsurile necesare de prevenție.

Cuvinte-cheie: perturbatori endocrini, sănătate, maladii netransmisibile.