

# OF SUICIDE AND GENES

**Pavel Hrdina, Gabor Faludi**

Institute of Mental Health Research at Royal Ottawa Hospital, Ottawa, Canada;

Department of Psychiatry, Semmelweis University, Department of Psychiatry, Kutvolgyi Clinical Center, Budapest

## SZUICIDIUM ÉS A GÉNEK

A szuicid magatartás, melyre jellemző a ún. szuicid gondolkodás, az öngyilkosság tervezése, a kísérlet és a befejezett öngyilkosság komplex jelenség, melyet több tényező egymásrahatása befolyásol: mint pl. a pszichopatológia, a korai életesemények, a családi és szociális környezet, súlyos életesemények, fizikai betegségek, biológiai és genetikai tényezők. Az öngyilkosság, különösen fiatal korban, szerte a világban igen komoly egészségügyi probléma. Észak Amerikában a 9., a 15–34 éves korosztályban pedig a 3. helyen áll mint vezető halálok. A világban az évi öngyilkossági ráta 100 ezer lakosra számítva 3 és 40 között van, átlagban 10-20/100,000/év. WHO adatok szerint egyes európai országokban – Magyarország, Szlovénia, Beloruszia, Észtország és Litvánia – az évi öngyilkossági ráta a világon a legmagasabb. Nem valószínű, hogy egy ilyen komplex magatartászavar genetikailag egyetlen gén vagy néhány génvariáns által lenne kódolt. Valószínűbbnek látszik, hogy a szuicidiumban környezeti és genetikai interakciókkal átszőtt folyamatok találkoznak több, kisméretű génvariáns hatásokkal.

**KULCSSZAVAK:** szuicidium, szerotonin transzporter, szerotonin2A receptor, tryptophan hydroxylase gen polimorphismusok

## ABSTRACT

Suicidal behaviour which generally includes suicidal ideation, planning, suicide attempt and completed suicide is a complex phenomenon determined by interaction of several factors: psychopathology, early life experiences, social and family environment, adverse life events, medical illness, biological and genetic factors. Suicide, particularly among young people, is a major health problem worldwide. It is the 9th leading cause of death in North America, the 3rd for ages 15–34 years. In the USA, over 30,000 death/year are due to suicide. The rate of suicide worldwide ranges from 3 to 40/100,000/year and average at 10-20/100,000/year. Suicide rates in some European countries (Hungary, Slovenia, Belarus, Estonia and Lithuania) are among the highest in the world (WHO 2000). It is unlikely, that such a complex phenomenon as suicidal behaviour would be genetically determined by a single gene or even a few gene variant. A more likely scenario is that the genetic contribution to suicide will be represented by small size effects of many gene variants associated with processes involved in suicidal behaviour and interaction of these genetic factors with the environmental ones.

**KEYWORDS:** suicide behaviour, serotonin transporter, serotonin2A receptor, tryptophan hydroxylase gene polymorphisms