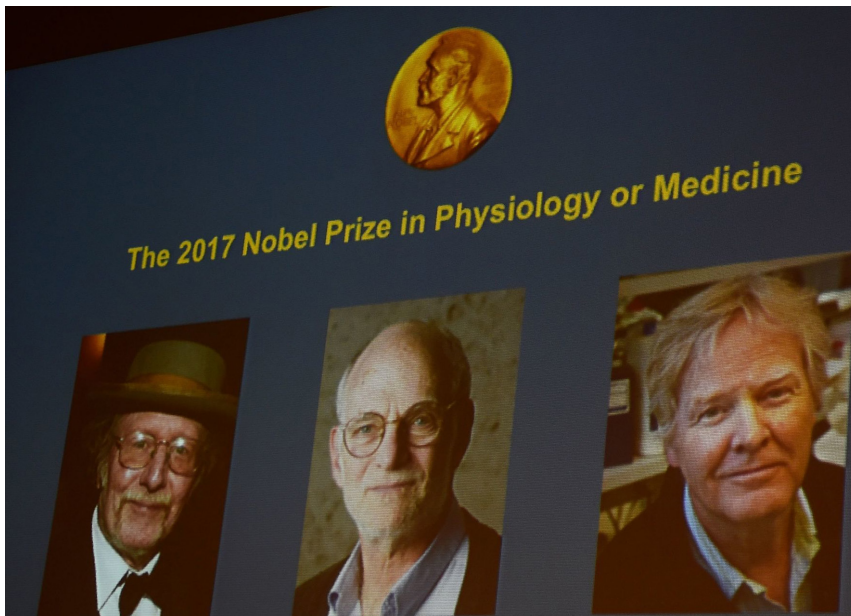


Orvosi-Élettani Nobel-díj 2017.**Összeállította: Dr. Nagy-Grócz Gábor****tanársegéd, SZTE-ETSZK, Alkalmazott Orvostudományi Szakcsoport
tudományos segédmunkatárs, MTA-SZTE Idegtudományi Kutatócsoport**

A 2017-es évben az orvosi-élettani Nobel-díjat a cirkadián ritmust szabályozó molekuláris mechanizmusok felderítésért ítélték oda három amerikai tudósnak (Jeffrey C. Hall, Michael Rosbash, Michael W. Young). Az idei év a 108. alkalom, amikor átadják az elismerést a kategóriában.

Az orvosi-élettani Nobel-díjasak személyére a Karolinska Egyetem 50 professzorából álló testülete tesz javaslatokat. A jelöltek közül a három, négy vagy

öt tagból álló svéd Nobel-bizottság választja ki a végső nyertest. A bizottság indoklása szerint a három genetikus felfedezései rámutatnak arra, hogy a növények, az állatok és az emberek biológiai ritmusa hogyan alkalmazkodik a Föld forgásához.

A cirkadián ritmus („napi biológiai ritmus”) egy körülbelül 24 óráig tartó ritmus, amely az élőlények viselkedését, a hormonszinteket, az alvást, a testhőmérsékletet és az anyagcserét is szabályozza. A cirkadián ritmust különböző környezeti hatások szabályozzák és segítik a beállítását, amelyek közül a leglényegesebb befolyásoló tényező a napfény. A három díjazott *Drosophila melanogaster*-en (*Muslica*) végzett kísérleteikben összefüggéseket írtak le az alvászavar, a mentális betegségek és a cirkadián ritmus között. Sikerült azonosítaniuk egy olyan gént, amelynek lényeges szerepe van a napi biológiai ritmus szabályozásában. Az általuk leírt génről kiderítették, hogy egy olyan fehérjét kódol, amely éjjel mutat maximális szintet, nappal lebomlik, tehát 24 órás ciklusban, a napi ritmust követve ingadozik. Kutatásaik során több olyan fehérjét is sikerült leírniuk, amelyek szintén szerepet játszanak a napi biológiai ritmus működtetésében.

Jeffrey C. Hall genetikus 1945-ben született New Yorkban. 1971-ben szerezte meg PhD-fokozatát a Washingtoni Egyetemen, Seattle-ben. 1974 óta oktat a Walthami Brandeis Egyetemen. A nyertest telefonon értesítették a kitüntetésről. Később Jeffrey C. Hall úgy fogalmazott, hogy természetesen nagy öröm elnyerni a Nobel-díjat, bár munkája során soha nem gondolt arra, hogy elnyerheti a megtiszteltetést.

Michael Rosbash genetikus 1944-ben született Kansas City-ben. 1970-ben szerezte meg PhD-fokozatát a Massachusettsi Műszaki Egyetemen (MIT) Cambridge-ben. 1974 óta dolgozik a Walthami Brandeis Egyetemen. Michael Rosbachot hajnali 5 óra után 10 perccel hívták fel, hogy közöljék vele a hírt. Először nem hitte el, majd ezt mondta: „Nagy nap ez a muslicák számára. Itt ülök pizsamában, a feleséggel, még kávét se ittam”.

Michael W. Young genetikus 1949-ben született Miami-ban. 1975-ben szerezte meg PhD-

fokozatát a Texasi Egyetemen. 1978 óta dolgozik a Rockefeller Egyetemen New Yorkban. Sajtótájékoztatóján arról beszélt, mekkora meglepetésként érte a hír. „Még a cipőmet se tudtam rendesen felvenni ma reggel. Mentem, hogy belebújjak, de észrevettem, hogy nincs rajtam zokni. Aztán azt is, hogy előbb talán nadrágot kéne venni”.

A díjátadót a hagyományokhoz hűen Alfred Nobel halálának évfordulóján, december 10-én rendezték meg. A három genetikus a díjjal összesen 9 millió svéd koronát (291,6 millió forint) is kapott munkájuk elismeréseként.

Felhasznált irodalom:

1. https://www.nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/2017/press.html
2. Liu, X., Zwiebel, L.J., Hinton, D., Benzer, S., Hall, J.C., and Rosbash, M. (1992). The period gene encodes a predominantly nuclear protein in adult *Drosophila*. *J Neurosci* 12, 2735–2744.
3. Price, J.L., Blau, J., Rothenfluh, A., Abodeely, M., Kloss, B., and Young, M.W. (1998). double-time is a novel *Drosophila* clock gene that regulates PERIOD protein accumulation. *Cell* 94, 83–95.