

THOMAS CHRISTIAN SÜDHOF



Thomas Christian Südhof német-amerikai neurológus. Kutatási eredményei nagymértékben hozzájárultak ahhoz, hogy a tudósok jobban megértsék az olyan idegrendszeri betegségek sejtszintű folyamatait, mint például az autizmus, a skizofrénia vagy az Alzheimer-kór.

Korszakalkotó felfedezéséért 2013-ban James Rothman és Randy Schekman amerikai biokémikusokkal és sejtbiológusokkal megosztva elnyerte a fiziológiai és orvostudományi Nobel-díjat.

TUDOMÁNYOS ÉS SZAKMAI KARRIER

Südhof 1982-ben szerezte meg az orvosi diplomáját a Göttingeni Egyetemen, majd pedig a doktori fokozatot neurokémiaiából a Max Planck Társaság Biofizikai Kémiai Intézetében, ahol a mellékvese sejteinek hormonfelszabadítását tanulmányozta. A következő évben Südhof megkezdte posztdoktori tanulmányait a Texasi Egyetem Délnyugati Kórházában Dallasban. Itt az alacsony sűrűségű lipoprotein receptorával (LDL) egy, a koleszterin-anyagcserében szerepet játszó molekulával foglalkozott. A mentorai, Michael S. Brown és Joseph L. Goldstein, amerikai molekuláris genetikusok 1985-ben elnyerték a fiziológiai és orvostudományi Nobel-díjat koleszterinnel kapcsolatos kutatásaikért, miközben Südhof hallgatóként a laboratóriumukban tevékenykedett. 1986-ban Südhofot kutatóorvosnak nevezték ki a texasi Délnyugati Kórházban a Howard Hughes Orvostani Intézet együttműködésével. 2008-ban a laboratóriumát a Stanfordi Egyetemre helyezte át.

A pályafutása során Südhof kutatásainak zöme a preszinaptikus neuronokra fókuszált, amelyek kémiai jelzéseket, vagyis neurotranszmittereket juttatnak az egymással kommunikáló sejtek közötti szinaptikus résbe. (Idegsejtek között, ideg- és izomsejtek között, valamint idegsejtek és mirigyek között is találunk szinapszisokat.) Rávilágított arra a folyamatra, amely során a neurotranszmitterekkel teli szinaptikus vezikulák beolvadnak az idegsejt membránjába, és exocitózissal az extracelluláris térbe ürítik a tartalmukat. Südhof kutatásai nem csupán azért figyelemre méltóak, mivel általuk a tudományos közösség jobban megértheti a szinaptikus ingerületátvitel és a szinapszisok kialakulásának háttérében húzódó folyamatokat, hanem azért is, mivel bővítették az olyan kevésbé feltárt betegségekkel kapcsolatos orvostudományi ismereteinket, mint például az Alzheimer-kór, a skizofrénia és az autizmus.

Jelenleg a Howard Hughes Orvosi Kutatóközpontban a legkülönfélébb szakterületeket képviselő kutatókkal dolgozik, és célja, hogy létrehozza a szinaptikus génmutációkból adódó állapotok egérmmodelljeit. A projekt feladatául tűzte ki, hogy jelentős mértékben elősegítse a neurológiai rendellenességek megértését. Südhof a Alzheimer-kór Ellenzere elnevezésű alap kutatói konzorciumának is tagja.

ÉRDEMEI

- 1993 - a Columbia Egyetem W. Alden Spencer-díja (Richard Scheller kutatóval megosztva)
- 1994 - Wilhelm Feldberg-díj
- 1997 - a Roger Eckert-díjhoz kapcsolódó díszelőadás, Göttingen
- 1997 - az Amerikai Tudományos Akadémia molekuláris biológiai díja (Richard Scheller kutatóval megosztva)
- 2002 - az Amerikai Tudományos Akadémia tagja
- 2003 - A Metlife Alapítvány Alzheimer-kórral kapcsolatos kutatói díja (Roberto Malinow kutatóval megosztva)
- 2004 - a neurológiai kutatások terén elért kiemelkedő eredményért járó Bristol-Myers Squibb-díj
- 2004 - az Ulf von Euler-díjhoz kapcsolódó díszelőadás, Karolinska Intézet
- 2007 - az Amerikai Orvosi Akadémia tagja
- 2008 - a Biofizikusok Egyesületének Bernhard Katz-díja (Reinhard Jahn kutatóval megosztva)
- 2008 - a Passano Alapítvány díja
- 2010 - Kavli-díj (Richard Scheller és James Rothman kutatókkal megosztva)
- 2013 - Albert Lasker-díj az Orvostudományi Alaputatások terén végzett munkájáért (Richard Scheller kutatóval megosztva)
- 2013 - fiziológiai és orvostudomány Nobel-díj (Randy Schekman és James Rothman kutatókkal megosztva)
- 2014 - az Amerikai Kiválóságok Akadémiájának aranyplakettje
- 2017 - a brit Királyi Természettudományos Társaság külső tagja
- 2022 - a Magyar Tudományos Akadémia tagja