

A bírálóbizottság értékelése

A bizottság a következő eredményeket fogadja el a jelölt saját, önálló eredményeiként:

1. Az aktomiozin motor komplex számos új mechanizmusát fedezte fel. A mechanizmusok arra világítanak rá, hogy az élettani feladatnak megfelelő adaptációk történnek molekuláris szinten.
2. Kimutatta, hogy a nem-izom miozin 2 működése során - a korábbi feltételezésekkel ellentétben - magas munkaaránnyal jellemezhető, ami azzal magyarázható, hogy mindkét miozin fej egyszerre kötődik az aktin filamentumhoz.
3. Két miozin 5 izoformáról is kimutatta, hogy azok csak egymással együttműködve, nagyobb molekulacsoportokban képesek processzív haladásra.
4. Kimutatta, hogy a blebbistatin ADP jelenlétében a miozin fejet az erő kifejtő lépés kezdőállapotában stabilizálja, és ezáltal előállított egy felhúzott erőkarú és magas aktin-affinitású molekulaszervezetet.
5. Kimutatta, hogy a miozin fej magjában elhelyezkedő β -lemez energiatovábbító rugóként viselkedik az erőgenerálás során.
6. Leírta a nem-izom miozin 2-ben történő nukleotidcsere mechanikai terhelés általi szabályozását.
7. Kidolgozott egy analitikai eljárást, amelynek segítségével a nukleinsavak mentén haladó motorfehérjék legfontosabb működési jellemzői egyetlen tranziens kinetikai kísérletsorozatban meghatározhatók.
8. Meghatározta a humán Bloom-szindróma helikáz DNS-en történő transzlokációjának mechanokémiai mechanizmusát.

Az értekezés alapjául 27, rangos nemzetközi folyóiratokban megjelent közlemény szolgál, melyből a jelölt 18-ban terminális szerző. A cikkek rangját jelzi, hogy a folyóiratok között található a *Journal of Biological Chemistry*, a *PNAS*, a *Nucleic Acid Research* és a *FASEB Journal* is.

A Bizottság Kovács Mihály MTA Doktori értekezése, a bíráló vélemények, az azokra adott válaszok, valamint a nyilvános vitán elhangzottak alapján javasolja az MTA Doktori Cím megítélését.