

Szabó Csaba

KAMIKAZE
MOLEKULÁK
(ÉS EGYÉB ÍRÁSOK)



TYPOTEX

Budapest, 2006

TARTALOM

Bevezetés	11
1. Az endotélsejtek károsodásáról	17
1.1. A nitrogén-monoxid és az endotél működési zavara	21
1.2. A NO és az érelmeszesedés kapcsolata . . .	32
1.3. Az endotélkárosodás az orvosi gyakorlatban	35
2. A cukorbetegség szövődményeinek kialakulásáról	43
2.1. Az emelkedett vércukorszint szerepe a cukorbetegség-szövődmények kialakulásában	43
2.2. A poliol út vonal aktivációjának szerepe	48
2.3. Megnövekedett sejten belüli késői glikációs termékek (AGE) termelődése	52
2.4. A protein-kináz-C (PKC) enzim aktivációja . .	55
2.5. A sejten belüli cukor átáramlása a hexózamin útra	57
2.6. A mitokondriumok, az oxidatív és nitrozatív stressz, illetve a PARP enzim központi szerepe a cukorbetegség szövődményeinek kialakulásában	61
2.7. Kezelési lehetőségek	67

3. A férfi impotencia kialakulásáról és gyógyszeres kezeléséről	71
3.1. Történeti áttekintés.	72
3.2. A péniszerekció mechanizmusa	74
3.3. Az erektilis diszfunkció mechanizmusai	76
3.4. A PDE-5 gátlószereinek szerepe az erektilis diszfunkció kezelésében.	78
3.5. A PDE-gátlók egyéb orvosi alkalmazási területei	81
4. A sejthalálról és annak lehetséges gyógyszeres befolyásolásáról	83
4.1. Az apoptózis morfológiai jellemzői	85
4.2. Az apoptózis mechanizmusai	89
4.3. Az apoptózis kórélettani jelentősége és az apoptózissal kapcsolatos terápiás lehetőségek	92
4.4. A nekrozis és az apoptózis közti hasonlóságok és különbségek.	94
4.5. A sejtnekrózist kiváltó hatások	96
4.6. A sejtnekrózis mechanizmusai	101
4.7. A sejtnekrózis következményei	106
4.8. Mit hozhat a jövő? Sejthalált módosító terápiás lehetőségek	108
5. Alapkutatás, alkalmazott kutatás és fejlesztés a szabadgyökök tükrében	111

5.1. A nitrogén-monoxid és a nitrogén-monoxidot felszabadító értágító szerek.	112
5.2. A nitrogén-monoxid hatásának meghosszabbításán alapuló, a férfi impotenciát kezelő szerek	118
5.3. Az oxigéneredetű szabadgyökök, és ezek befolyásolása	120
5.4. A tyúk vagy a tojás dilemmája	123
5.5. Alkalmazások a mélyebb mechanizmusok megértése nélkül	123
5.6. Eltérő érdekek és értékek	128
5.7. Alapkutatás, alkalmazott kutatás, fejlesztés	130
5.8. Merre tovább?	133
6. Történelmi lehetőség előtt a magyar kutatás-fejlesztés	137
6.1. A jelenleg folyó kutatások minősége	138
6.2. Kutatás vagy fejlesztés?	141
6.3. A Magyar Tudományos Akadémia stratégiája.	146
6.4. Reformálhatók-e a meglévő rendszerek?	148
6.5. Merre tovább?	150
7. Reformakadémia?	157
7.1. Az OTKA és az „Elnöki Keret”, avagy: „minden szentnek maga felé hajlik a keze”	158
7.2. 180 millió akadémikusi tagválasztásra?!	160
7.3. Egy megépítendő „akadémiai nyugdíjsház” látványtervei?	161

7.4. A Max Planck Intézet mint követendő példa	162
7.5. Az MTA mint a tudomány csúcsa	163
7.6. „Nincs elég pénz”	164
7.7. Valami Amerika	165
7.8. „Erőt erővel meggyőzni nem mindig lehet, hanem a böltsesség győz mindenütt”	168
8. Az Akadémia receptje	169
9. Újra külföldön	177
Irodalomjegyzék	187
Forrásanyagok	187
További irodalom	188