

# **A stressztől a metabolikus szindrómáig**

SE Baráti Kör Doktorandusz Kiválósági Díj 2013

*Nguyen Minh Tu*

Orvosi Vegytani, Molekuláris Biológiai és Patobiokémiai Intézet

Semmelweis Egyetem Baráti Köre

2014.05.28.



Négy évesen Vietnamban

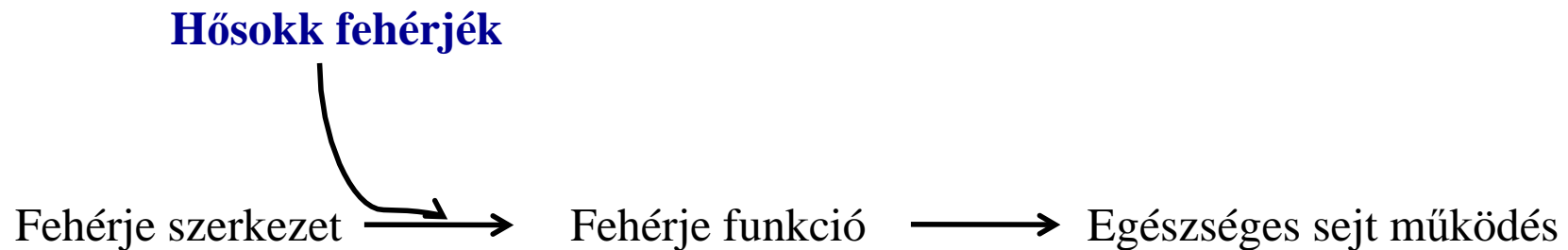


Ballagás a Fazekas Mihály  
Gimnáziumban



Ausztráliában egy konferencia kapcsán

# A hősokk fehérjék szerepe a fehérjék működésében

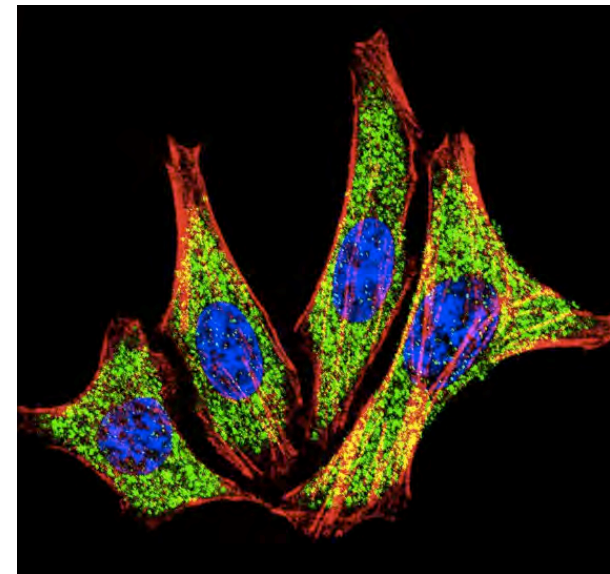


Fehérjék, amelyek működésükhöz állandó segítséget igényelnek.

- instabil multidomén szerkezet
- jelátviteli utak kulcs fehérjéi (több száz)

## Hsp90

- konzervált esszenciális citoszolikus hősokk fehérje



# A Hsp90 labilis fehérjékhez kötődik, lehetővé téve biológiai funkciójukat.

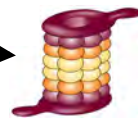
Nincs biológiai funkció



**Geldanamycin**



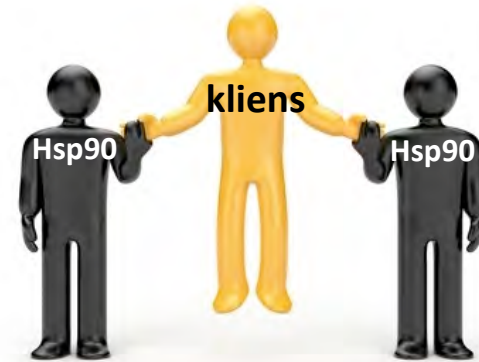
Disszociáció



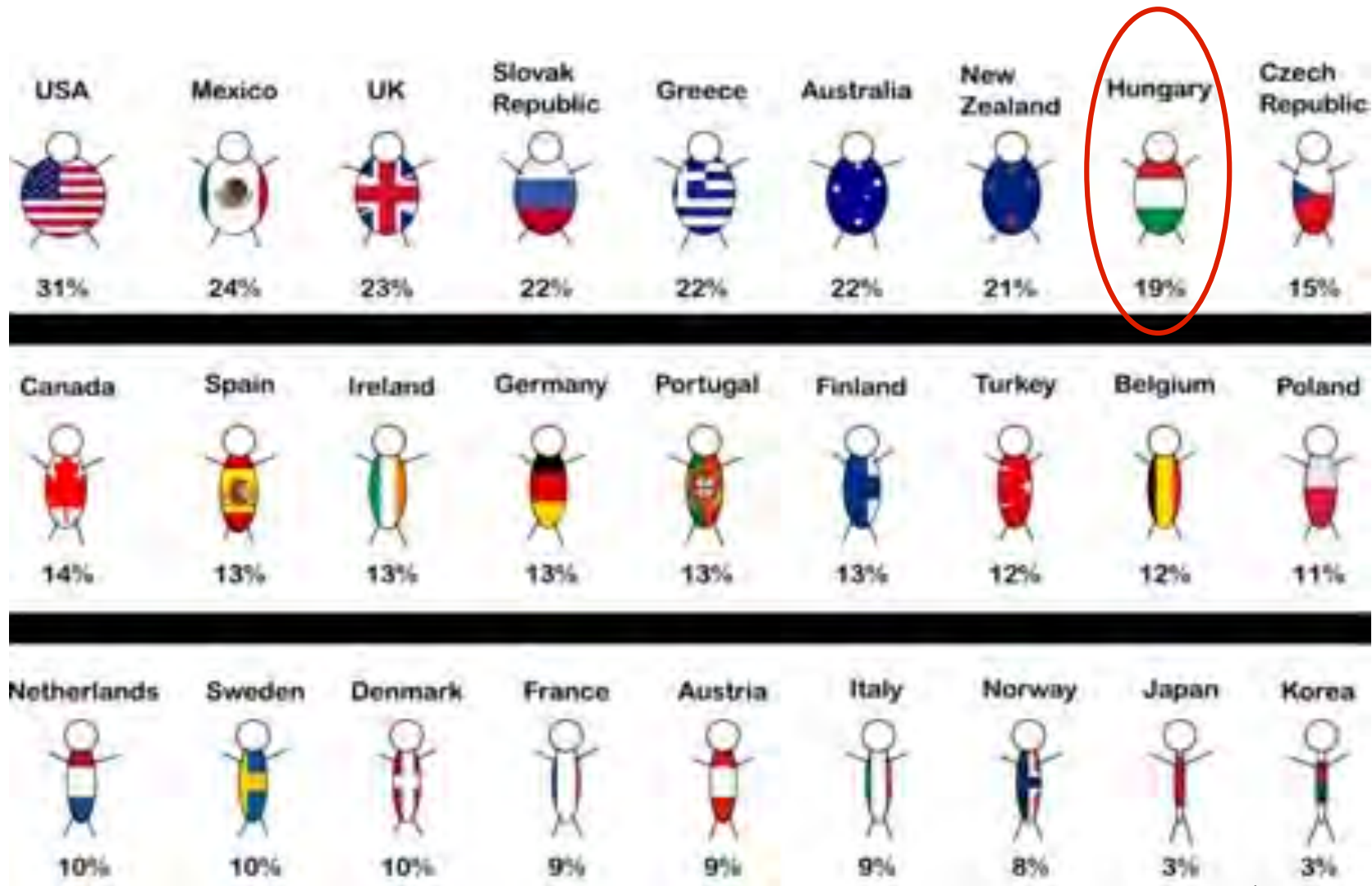
Proteaszomális lebomlás



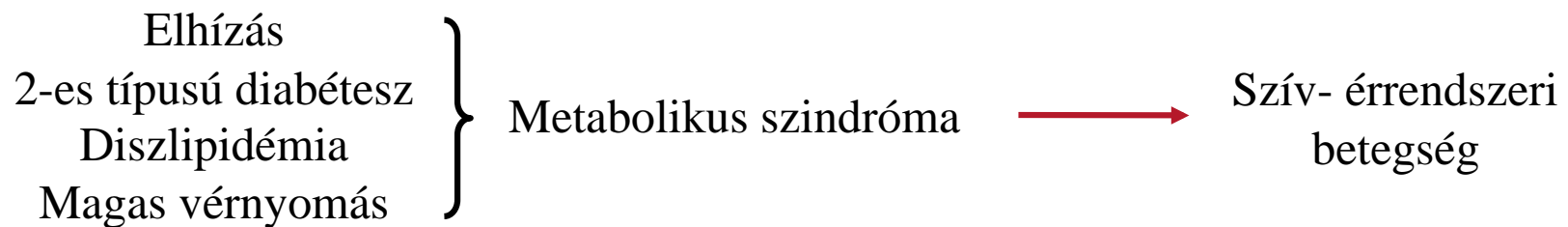
Biológiai funkció



# Az elhízás és a metabolikus szindróma



www.treehugger.com

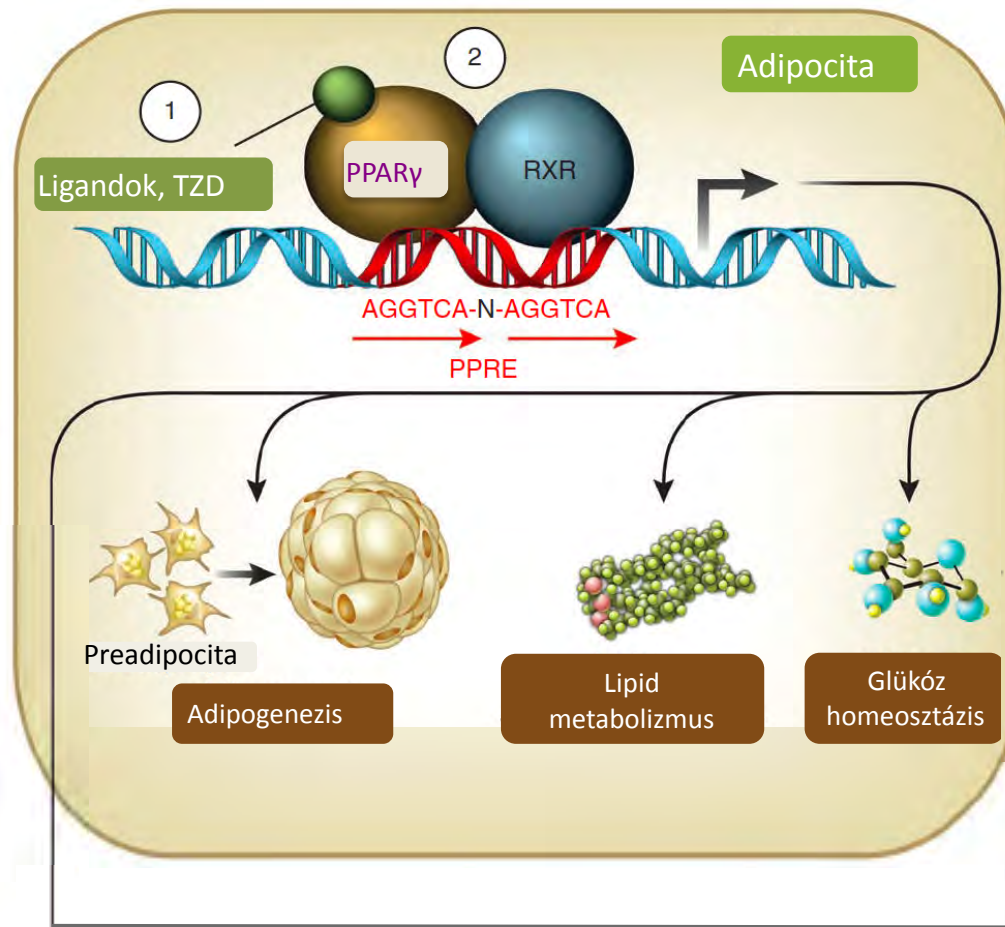


# A PPAR $\gamma$ és a zsírszövet

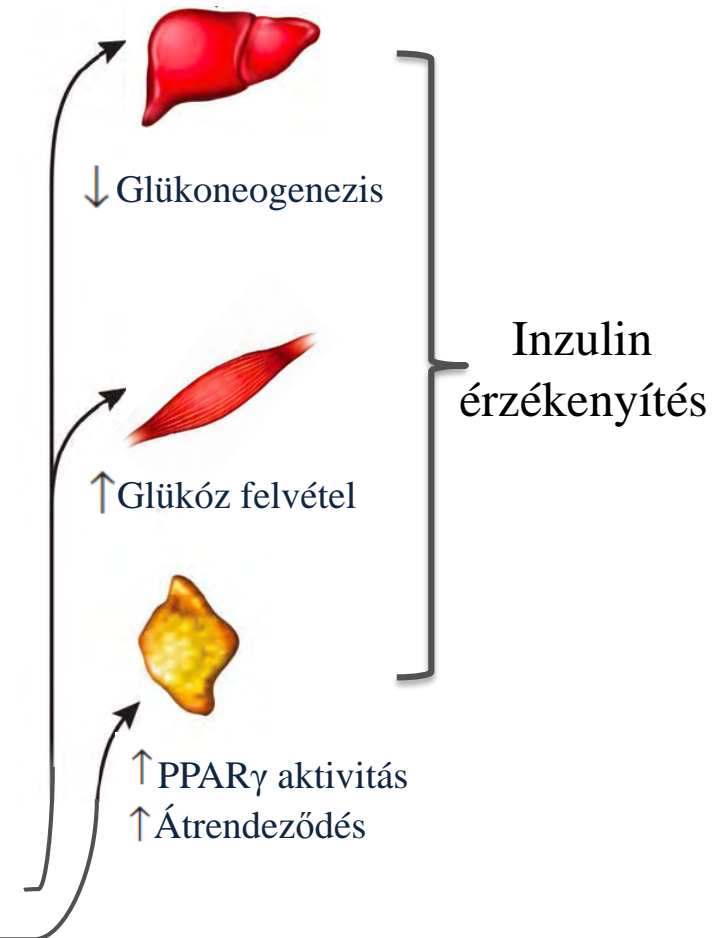
Peroxiszóma proliferátor aktivált receptor  $\gamma$

Magi receptor

Transzkripciós faktor



Adipokinek

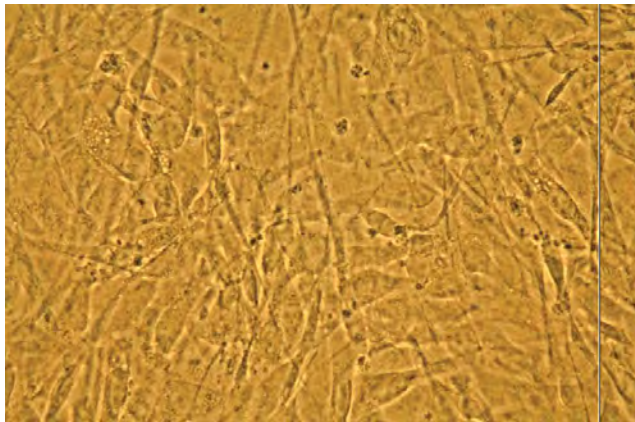


Tontonoz és Spiegelman,  
*Annu Rev Biochem*, 2008

# A zsírsejt differenciáció vizsgálata

Sejt modell: 3T3 L1

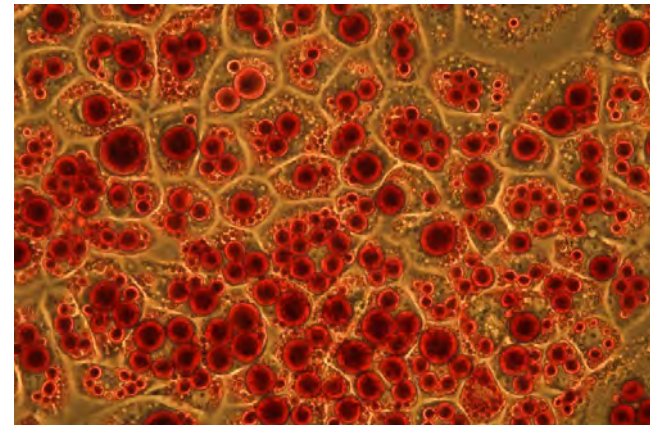
preadipocita



hormonális  
stimuláció



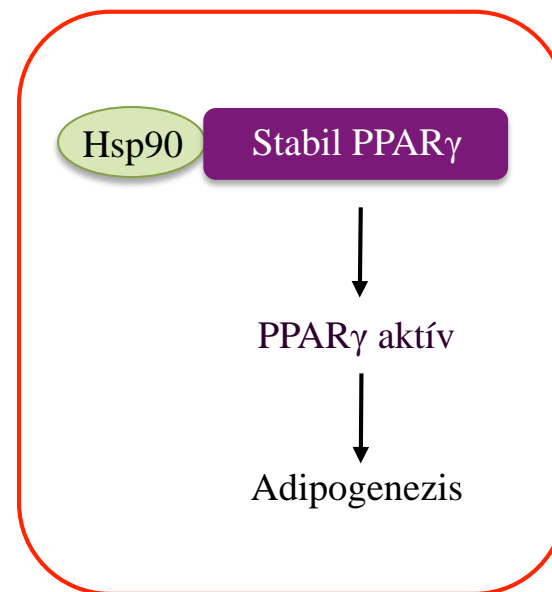
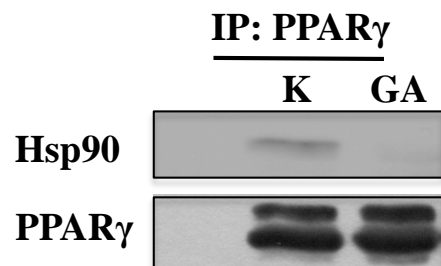
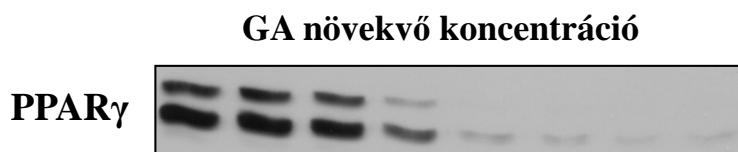
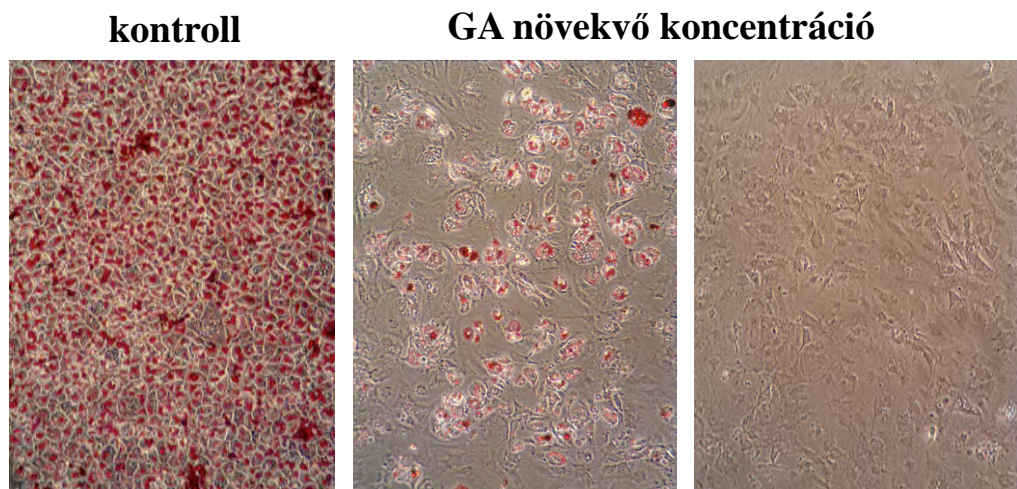
érett zsírsejt



adipocita specifikus génexpresszió

Milyen kapcsolat van a Hsp90 működése és az adipocita differenciáció között?

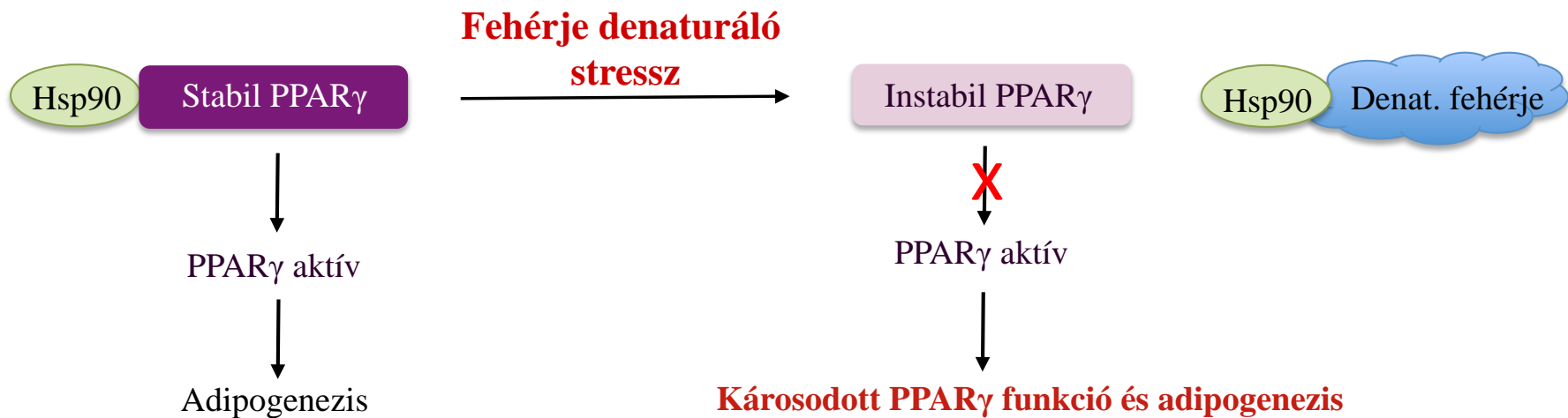
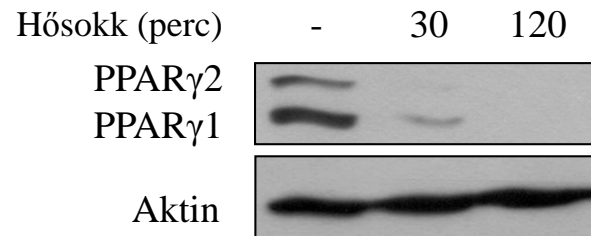
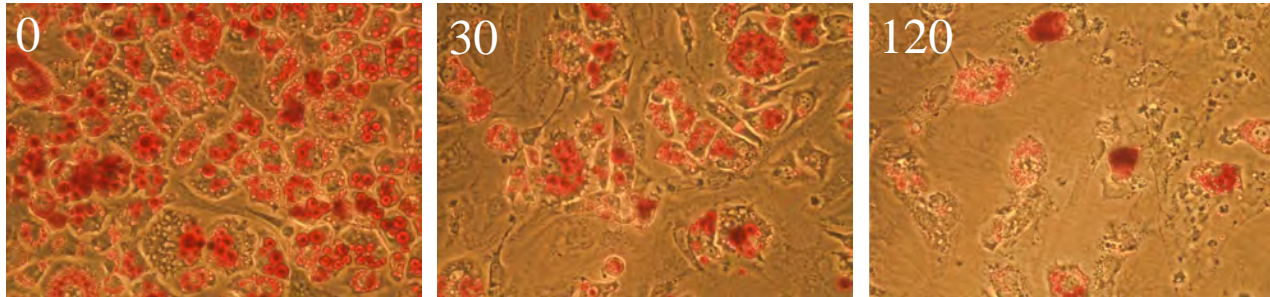




**A Hsp90 szükséges a PPAR $\gamma$  funkciójához és az adipocita differenciációjához.**

# Milyen hatást gyakorol a proteotoxikus stressz az adipogenezisre?

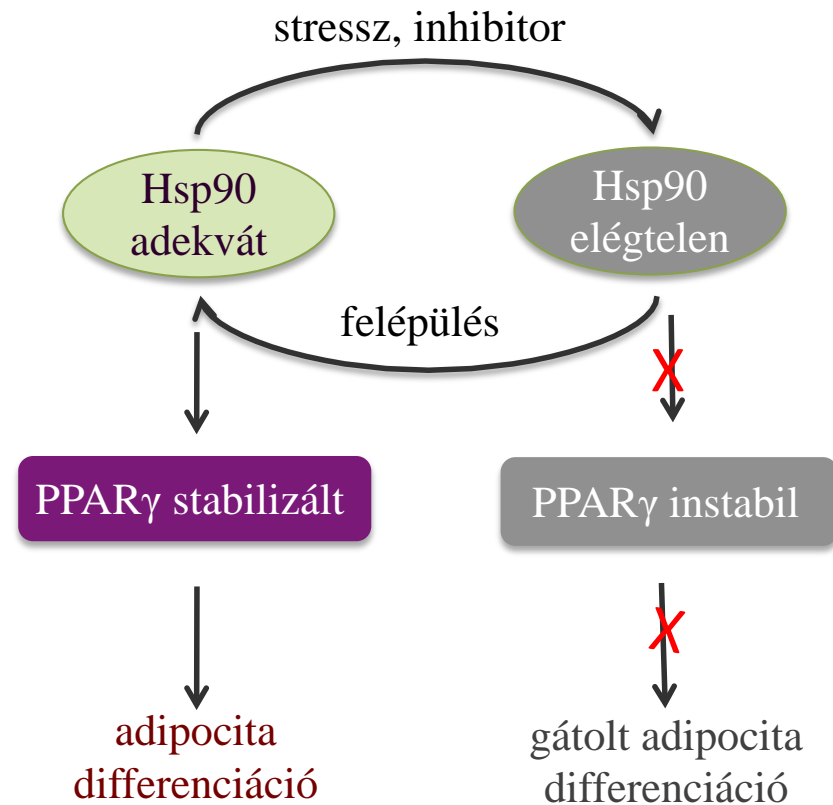
Hősokk (perc)



# Összefoglalás

A Hsp90 szükséges az PPAR $\gamma$  funkcióhoz, a zsírszövet képződéshez és megfelelő működéséhez.

A Hsp90 új terápiás irányt jelenthet az obezitás és a metabolikus szindróma kezelésében.





*Köszönöm a figyelmet!*