

Logikusnak kell lennie a fehérje térszerkezetének?

Amiúgy: a fehérjék spontán gombolyodnak (az aminosavsorrend meghatározza a szerkezetet)

Levinthal-féle paradoxon:

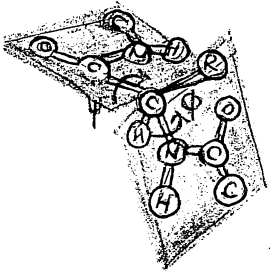
Kiprobálgatja-e a fehérje az összes lehetséges konformációt?

Lehetséges konformációk száma:  $i^n$   
(szabadságfokok)

$i$ : az egyetlen  $\phi$  vagy  $\psi$  szöghöz tartozó elméletileg lehetséges szögértékek száma

$n$ : a  $\phi$  vagy  $\psi$  szögek száma

- a peptidkötés planáris síkokat határoz meg
- minden kötéshez tartozik 1-1  $\phi$  és  $\psi$  szög



fehérjegyomolyodást a konformációs tér alakja vezérli

- konformációs tér: gombolyodási tölcse (folding tunnel)

↳ a fehérjék "úsznak" a tölcse oldalán

↳ tölcse alakja bizonyos (alak teljes meghatározása nehéz)

↳ fehérje elakadhat kötött állapotban

↳ elő segít: chaperon fehérjékkel segíti a gombolyodást

\* Gombolyodás kóros állapotai:

① fehérjegyomolyodási rendellenességek (folding disease)

② Alzheimer-kór

③ Parkinson-kór

④ 2. típusú diabetes

Fehérje kitékerési módszerek: → felszakítják a másodlagos kötések,  
megbontják a terciáris szerkezetet

① hő

② keimiai ágens

③ mechanikai erő

Mechanikai stabilitás alapja: a H-vidék párhuzamos csatlakozása

Alacsony mechanikai stabilitás: H-vidék zipzárszerűen sabak kapcsolva