
Proteinfolding

BOKOVERSIKT

Boken inneholder en samling av godt illustrerte artikler fra et symposium om proteinfolding. Den er for spesialisert til å egne seg som en introduksjon i proteinfolding, men vil være av interesse for biokjemikere og laboratoriemedisinere. Det første kapitlet om humane sykdommer forbundet med misfolding, vil kunne leses med interesse av mange.

Det er blitt klart, men lite berørt i boken, at deler av proteiner, kanskje opptil 30 %, kan være ustrukturerte, men ha distinkte strukturer i kompleks med andre proteiner. Spongiform encefalopati, Creutzfeldt-Jakobs sykdom, er ikke den eneste eller mest vanlige sykdommen der proteinmisfolding har betydning. Listen av slike "konformasjonssykdommer" vokser raskt og omfatter ifølge C. M. Dobson i første kapittel bl.a. hyperkolesterolemi, cystisk fibrose, fenyلكetonuri, Huntingtons sykdom, Marfans syndrom, osteogenesis imperfecta, sigdcelle anemi, Alzheimers sykdom, Parkinsons sykdom, familiær amyloidose, retinitis pigmentosa, katarakt og noen kreftformer. Det er nærliggende å anta at misfolding ikke er like sentralt ved alle disse sykdommene.

Folding av proteiner i membraner innebærer komplekse interaksjoner mellom protein og lipider som beskrevet i andre kapittel. Proteiner kan utfoldes og refoldes ved cellulær transport, f.eks. inn i mitokondrier. I tredje kapittel beskrives et "gjærprion" der ulike fenotyper er forbundet med ulike selvinduserte konformasjonsendringer av proteinet. Proteinfolding avhenger av såkalte "chaperoner", en fellesbetegnelse for et stort antall proteiner som er involvert i proteinfolding, f.eks. "heat shock protein 70" (Hsp70). Uten chaperoner skjer folding meget langsomt, med chaperoner økes foldingshastigheten flere størrelsesordner, ned mot ett eller få sekunder. Egenskaper til chaperoner og forekomst i prokaryote og eukaryote celler beskrives i fjerde og femte kapittel. Det finnes en rekke ulike familier av chaperoner i ulike organeller, samt cytoplasma. Noen av disse finnes i store mengder i cellene. De øvrige kapitlene omfatter bl.a. biofysiske forhold ved foldingen av spesielle strukturer.

Boken er generelt av høy kvalitet og noen av kapitlene er skrevet av ledende forskere på området. Dette området er allerede blitt et sentralt tema i molekylærmedisinen og er modent for lærebøkene.

Hans E.Krokan

Institutt for kreftforskning og molekylærbiologi

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Trondheim

Publisert: 10. mai 2002. Tidsskr Nor Legeforen.

© Tidsskrift for Den norske legeforening 2025. Lastet ned fra tidsskriftet.no 22. desember 2025.