

Botulinumtoxins bindning till nervcellen

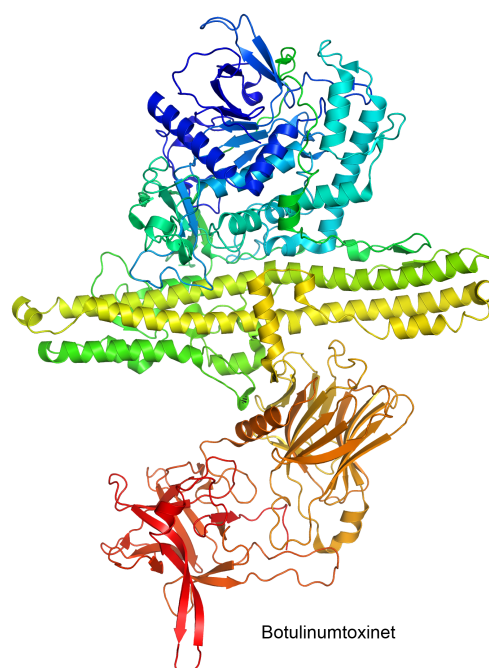
Botulinumtoxiner är den giftigaste grupp substanser vi känner till. Dessa nervgifter verkar muskelförlamande och är en miljon gånger farligare än giftet från en kobra. Trots sin giftighet har de i mycket låga koncentrationer många viktiga medicinska användningsområden, exempelvis för att behandla olika spastiska tillstånd och inom plastikkirurgin. På grund av att de är relativt enkla att framställa finns också en överhängande risk för att ett Botulinumtoxin skulle kunna komma att användas vid en terroristattack riktad mot allmänheten.

För att kunna utveckla nya medicinska applikationer, motgift och vaccin är det viktigt att känna till hur toxinerna fungerar på detaljnivå. Vi studerar hur Botulinumtoxiner binder till särskilda mottagarmolekyler, *receptorer*, på nervcellens yta. För att studera bindningen mellan toxin och receptor använder vi oss bland annat av *röntgenkristallografi*, en metod som ger oss en detaljerad tredimensionell bild av molekylerna och deras interaktioner.

Vi arbetar med toxinernas receptorb-bindande delar, som är helt ofarliga för människan. Just dessa delar av toxinerna har också visat sig vara lämpliga för tillverkningen av vaccin. Resultaten av våra studier kommer att vara till stor nytta för utvecklandet av motgifter, vacciner och nya medicinska applikationer.

Erfarenhet av biokemi, molekylärbiologi och uttryck och rening av proteiner är meriterande men inte ett krav. Vi är en nystartad grupp med god ekonomi och täta samarbeten med andra forskargrupper, både här på universitetet och internationellt. Är du intresserad av examensarbete/projektarbete och eventuellt också av att doktorera kontakta oss gärna för mer information.

Pål Stenmark
stenmark@dbb.su.se
Tel: 08-162110



Department of Biochemistry and Biophysics

Stockholm University
CBR / DBB
SE-106 91 Stockholm
Sweden

Visiting address:
Arrheniuslab C4
www.dbb.su.se

Tel: +46-8-162110
Fax: +46-8-153679
E-mail: stenmark@dbb.su.se