**Pfizers och SOFs onkologistipendium för postdoktorer 2024**

**Mer om Carl Herdenberg och hans forskning**

Carl Herdenberg är ST-läkare i onkologi vid Norrlands universitetssjukhus, och postdoktor vid institutionen för strålningsvetenskaper, Umeå universitet.

**Carl Herdenberg –identifiering av behandlingsbara MYC-beroende cancergener**

Många olika tumörformer är helt beroende av genen MYC för tillväxt, och MYC vore därför ett idealiskt mål att attackera för att motverka cancer. Tyvärr finns idag inget läkemedel mot MYC, framför allt beroende på att det är ett svårt protein att hitta bra läkemedel mot då frisk vävnad behöver MYC för sin funktion.

Carl Herdenberg planerar under ledning av professor Dean Felsher vid Stanford University i USA starta en studie med titeln *”Identification of Synthetic Lethal Targets for MYC-Driven Cancers”*. Projektet fokuserar på att finna nya behandlingsvägar som kan användas för olika cancersjukdomar, som levercancer och lymfom där MYC har en viktig roll. Den primära frågeställningen är att det finns behandlingsbara gener i MYC-beroende cancer. Att finna sådana gener kommer kunna möjliggöra nya angreppspunkter och öka kunskapen om MYCs roll vid cancer. Då MYC-genen idag är svår att behandla är en av hypoteserna för studien att se om det går att behandla MYC genom att finna och angripa andra gener som är nödvändiga för dess funktion vid cancer. Förhoppningen att kunna öppna upp för nya målinriktade behandlingar som kan att angripa cancer som är beroende av MYC-genen utan att frisk vävnad påverkas negativt.

Med bakgrund att Carl Herdenberg via sitt doktorandprojekt redan är bekant med metoderna i projektet, däribland [gensaxen CRISPR-Cas9 som utvecklades i Umeå](https://www.umu.se/forskning/var-forskning/fordjupa-dig/gensaxen-crispr-cas9-revolutionerar-gentekniken/) och som är en av nutidens största landvinningar inom molekylärbiologisk och cellbiologisk forskning, kommer han ha goda möjligheter att driva projektet självständigt med stöd från professor Felsher.

**Om Carl Herdenberg**

Carl Herdenberg är ST-läkare i onkologi på Cancercentrum vid Norrlands universitetssjukhus. Sedan 2012, ingår han i en onkologisk forskargrupp vid institutionen för strålningsvetenskaper, Umeå universitet. Hösten 2021 disputerade Carl Herdenberg, med avhandlingen [*”Molecular and physiological functions of LRIG proteins and netrin-1 in health and disease”*.](https://umu.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A1587443&dswid=-3346)Efter sin disputation har Carl Herdenberg kombinerat sitt kliniska arbete och forskning.

För att lära sig mer om MYCs roll vid cancer, få fördjupad kunskaper, och knyta nya kontakter för fortsatt forskning inom området, har Carl Herdenberg har tilldelats en treårig heltidstjänst som postdoktor vid Umeå universitet finansierad av Vetenskapsrådet, med start sommaren 2024. Hans forskning kommer ske på plats i Stanford på [The Dean Felshers Lab](https://med.stanford.edu/felsherlab.html), Kalifornien, USA, under ledning av professor Dean Felsher som är världsledande i sin forskning på̊ onkgenen MYC.

Efter sin postdoktjänst och tre år på Stanford planerar Carl Herdenberg återvända till Sverige för att fortsätta sin forskning vid Umeå universitet och även återuppta sin tjänst som ST-läkare vid onkologiska kliniker i Umeå. Målet är att starta upp en egen forskningsgrupp med syftet att hitta nya vägar och läkemedel för att behandla och bota cancer.

**Om onkgenen MYC**

All cancer orsakas av att gener i arvsmassan förändrats och inte fungerar som de ska i den cell där cancern uppstå. Onkgener styr normalt cellers tillväxt, ibland kan de bli överaktiva till exempel på grund av mutationer som kan resultera i cancer. Onkogener påverkar både hur snabbt cancerceller växer och hur de sedan sprider sig vidare i kroppen. MYC är en sådan onkgen, ett cancerrelaterat protein (c-MYC-protein) som driver på cancerceller och som kan ge upphov till aggressiva tumörer. Att hitta sätt att bromsa, eller angripa MYC-beroende cancergener skulle därför kunna vara en väg fram till nya läkemedel mot cancer.

Läs mer om hur cancer uppstår på [Cancerfonden.se](https://www.cancerfonden.se/om-cancer/symtom-och-orsaker/cancer-och-arftlighet)