

Humana cancersjukdomar som har samband med infektioner

HARALD ZUR HAUSEN

FÖRFATTAREN

Professor **Harald zur Hausen** föddes i Gelsenkirchen i Tyskland och studerade medicin i Bonn, Hamburg och Düsseldorf, där han också doktorerade. Efter ett flertal år i Düsseldorf flyttade han till The Children's Hospital of Philadelphia i USA. Under vistelsen i Philadelphia visade han att Epstein-Barr-virus kan förvandla lymfocyter till cancerceller. Efter återkomsten till Tyskland var zur Hausen verksam vid flera universitet innan han blev chef för virologiska avdelningen vid universitetet i Freiburg. I Freiburg upptäckte han år 1976 flera papillomvirus i genitala tumörer och påvisade sambandet mellan papillomvirus och cervixcancer, för vilket han belönades med nobelpriset i medicin 2008. Sedan 1983 har zur Hausen varit verksam vid Deutsche Krebsforschungszentrum i Heidelberg och som professor vid universitetet i Heidelberg. Professor zur Hausen har flere band till Finland och är bl.a. hedersdoktor vid Helsingfors universitet. Han är också känd som mångårig huvudredaktör för tidskriften *International Journal of Cancer*.

Framsteg under de senaste två eller tre decennierna har gjort det möjligt att isolera och identifiera ett antal infektiösa agens som orsakar specifika, utbredda humana cancersjukdomar. Under denna tidsperiod har ungefär 21 procent av den globala cancerincidensen kunnat länkas till infektioner. Förutom en bakterieinfektion orsakad av *Helicobacter pylori* som ligger bakom största delen av fallen av magsäckscancer, har två virusinfektioner identifierats: de som orsakas av hepatit B-virus (HBV) och av humant papillomvirus (HPV) med hög risk (främst typerna 16 och 18). HBV orsakar en väsentlig del av fallen av levercancer, HPV är den främsta orsaken till cancer i livmoderhalsen, som globalt sett är den näst vanligaste cancerformen hos kvinnor. Genteknologiska metoder har gjort det möjligt att utveckla vaccin mot HBV- och HPV-infektioner. Dessa vacciner kan anses vara de första förebyggande cancer vacciner, och det är uppenbart att de ger långvarigt skydd mot respektive cancerformer. Om de används globalt i de rätta åldersgrupperna kan vaccinerna tillsammans potentiellt minska cancerbördan med 12–15 procent hos kvinnor och 4–5 procent hos män.

Detta nya sätt att förebygga cancer genom vaccination uppmuntrar till fortsatt forskning om infektioners eventuella roll vid cancerformer som ännu inte kan kopplas till

externa agenser. Vi studerar för närvarande vilken roll nya virustyper kan ha vid cancer i det hematopoetiska systemet och vid gastro-intestinala maligna tumörer. Hittills har vi kunnat demonstrera att ett litet fragment av en höggradigt bevarad region av TT-virusgenom persisterar i cellinjer från akut lymfoblastisk leukemi, i liknande linjer från Hodgkins lymfom, i B- och T-cellslymfom samt vid koloncancer. Detta DNA verkar persistera i enkeltrådig form som episomalt cirkulärt DNA kopplat till avkortade cellgener. Sådana chimära molekyler potentiella roll vid stimuleringen av respektive cellers tillväxt undersöks som bäst.

Harald zur Hausen
Deutsches Krebsforschungszentrum
Im Neuenheimer Feld 280
69120 Heidelberg
Tyskland
zurhausen@dkfz.de

