



Tidsskriftet
DEN NORSKE LEGEFORENING

Cellers replikasjon påvirker translokasjon av DNA

FRA ANDRE TIDSSKRIFTER

RUTH HALSNE
Tidsskriftet

Onkogene, kromosomale translokasjoner er et resultat av når og hvor replikasjon skjer, viser studier med B-celler.

I studien ble tidspunktet for replikasjon av *Myc*-genet endret ved å fjerne et startsted for replikasjon nær genet. Dette førte til at antallet translokasjoner i B-cellene ble redusert. Introduksjon av en høyere frekvens av dobbelttrådbrudd førte ikke til gjenopprettelse av antall translokasjoner. Forskerne bak studien fremhever at større innsikt i disse mekanismene er viktig for å finne faktorer som kan hindre frekvensen av kreftfremkallende translokasjoner.

– Denne studien viser at onkogene, kromosomale translokasjoner er et resultat av når og hvor replikasjon skjer, sier Bodil Kavli, som er professor ved Institutt for klinisk og molekylær medisin, NTNU i Trondheim.

– Cellene våre har flere strategier for å håndtere trådbrudd i DNA, inkludert sammenkobling av to trådender av DNA. Denne studien viser at translokasjon foregår mellom gener med sammenfallende tidspunkt for replikasjon. Dette forklares ved at gener som replikeres, samtidig bringes fysisk nær hverandre i kjernen. Dersom replikasjonen i tillegg foregår samtidig med reparasjon av trådbrudd, øker sannsynligheten for at DNA fra forskjellige gener og kromosomer kobles sammen og resulterer i translokasjoner. Funnene som kobler tidspunkt for replikasjon sammen med naturlige prosesser i B-celler og forekomsten av onkogene translokasjoner, er et viktig fremskritt for vår forståelse av hvordan slike translokasjoner oppstår, sier Kavli.

REFERENCES

1. Psycheva M, Neumann T, Malzl D et al. DNA replication timing directly regulates the frequency of oncogenic chromosomal translocations. *Science* 2022; 377: eabj5502. [PubMed][CrossRef]

Publisert: 12. desember 2022. Tidsskr Nor Legeforen. DOI: 10.4045/tidsskr.22.0690

© Tidsskrift for Den norske legeforening 2023. Lastet ned fra tidsskriftet.no 5. februar 2023.