

Quantifying the influence of hip replacements on time trends in hip fracture incidence in Norway. The Norwegian Epidemiologic Osteoporosis Studies (NOREPOS)

Prosjekttittel og REK-nr: En del av forskningsprosjektet ‘*The Epidemiology of Prescription Drug Use*’ (*Legemiddelepidemiologi*) ved Folkehelseinstituttet med REK-ID 15538.

Innledning: Norge er på verdenstoppen i forekomst av hoftebrudd, og framskrivninger viser at omfanget av dette helseproblemet vil øke med flere eldre i befolkningen. Imidlertid har den aldersjusterte risikoen for den enkelte gått jevnt og trutt ned over tid. Samtidig har det vært en stor økning i hofteproteseoperasjoner i Norge, de fleste på grunn av artrose (slitasjegikt).

Formål: Som en del av et pågående forskningsprosjekt hvor vi følger utvikling over tid i forekomst av hoftebrudd samt overdødelighet og årsaksforhold, er formålet å undersøke:

- Kvaliteten til hoftebrudddata som er innhentet til en egen forskningsdatabase i NOREPOS, ved å sammenstille dem med opplysninger om hoftebruddsoperasjoner rapportert av ortopediske kirurger til Nasjonalt hoftebruddregister.
- I hvilken grad den økende andelen av befolkningen som lever med hofteprotese og som dermed har en hofte mindre å brette, kan ha hatt betydning for nedgangen vi har sett i forekomst av nye hoftebrudd.
- I hvilken grad opplysninger om akutt kognitiv svikt og ASA-score hos pasienten rapportert av ortopeder bidrar ytterligere til å forutsi prognose og overlevelse, sammen med andre mål på sykdom og skrøpeligheit hos pasientene.
- Om det er sammenheng mellom immunrespons målt i ung alder og sannsynligheten for å få en hofteprotese på grunn av artrose flere tiår senere.

Materiale og metoder: Opplysninger om hoftebruddsoperasjoner og operasjoner med totalprotese i hoften er sammenstilt med NORHip hoftebrudddatabase som inneholder informasjon fra innleggelser med hoftebrudddiagnose i norske sykehus fra 1994 og fremover, opplysninger fra eldre befolkningsbaserte helseundersøkelser herunder nasjonal tuberkulosescreening 1963-1975, demografiske opplysninger fra SSB som kjønn, fødselsår, bostedsfylke, sivilstand, fødeland, utdanningsnivå m.m. og opplysninger om utvandring og dødsfall for befolkningen i Norge.

Resultater: Aldersstandardiserte insidensrater av hoftebrudd i Norge sank med 27 % for kvinner og 20 % for menn i perioden 1999-2019. Nesten en femtedel av denne nedgangen kunne tilskrives økt andel som lever med hofteprotese. Andelen som var forklart av hofteprotese var høyere for kvinner enn menn, og høyest i eldre aldersgrupper ⁽¹⁾. Vi fant også at høyere immunrespons etter BCG-vaksine var forbundet med en svak tendens til økt risiko for å få totalprotese for artrose blant menn og redusert risiko blant kvinner ⁽²⁾. Videre resultater fra det pågående arbeidet vil bli publisert i fagfelleverderte internasjonale tidsskrifter og presentert på vitenskapelige konferanser i Norge og internasjonalt. Vi vil også formidle våre funn gjennom ulike kanaler som bl.a. Folkehelseinstituttets nettsider og sosiale medier, fagmøter og seminarer, populærvitenskapelige publikasjoner og gjennom samarbeid med nasjonal diagnosegruppe for osteoporose i Norsk Revmatikerforbund.

Tidshorison: Studien vil pågå frem til 31.12.2030. Opplysningene vil deretter oppbevares i fem år av dokumentasjonshensyn, i henhold til vedtak fra REK.

Publiserte artikler:

1. Kjeldgaard HK, Meyer HE, O'Flaherty M, Apalset EM, Dahl C, Emaus N, Fenstad AM, Furnes O, Gjertsen JE, Hoff M, Schei B, Sjøgaard AJ, Tell GS, Holvik K. Impact of Total Hip Replacements on the Incidence of Hip Fractures in Norway During 1999-2019. A Norwegian Epidemiologic Osteoporosis Studies (NOREPOS) Study. *J Bone Miner Res* 2022; 37:1936-43.
2. Rojewski S, Westberg M, Nordsletten L, Meyer HE, Holvik K, Furnes O, Fenstad AM, Dahl J. Postvaccination immune responses and risk of primary total hip arthroplasty-A population-based cohort study. *Osteoarthritis Cartilage* 2023; 31:1249-56.

Kontaktinformasjon:

Kristin Holvik: kristin.holvik@fhi.no

Jan-Erik Gjertsen: jan-erik.gjertsen@helse-bergen.no

Ove Furnes: ove.nord.furnes@helse-bergen.no