

DOS PhD-pris 2016

The Early Outcome of Vitamin E Diffused Highly Crosslinked Polyethylene Liners in Total Hip Replacement, A multimethodological evaluation



Nanna Hylleholt Sillesen (NHS) er Can. Med fra Københavns Universitet 2008 og arbejder som prækursist på ortopædkirurgisk afdeling, Hvidovre Universitets Hospital.

Afhandlingen har været et samarbejde mellem Clinical Orthopedic Research Hvidovre (CORH), ortopædkirurgisk afdeling, Hvidovre Universitets Hospital og Harris Orthopedic Laboratory, Massachusetts General Hospital, Harvard University Hospital, Boston USA. Hovedvejledere har været Professor Henrik Malchau og Professor Anders Troelsen.

Afhandlingen evaluerer de tidlige resultater af et nyt hofteimplantat til totale hoftealloplastikker med E-vitamin polyethylene (E-XLPE)

slidflade. E-vitamin har antioxidative egenskaber som tiltænkes at øge holdbarheden af implantatets slidflade.

Evalueringen af E-XLPE er foretaget med en multimetodisk tilgang inspireret af trinvis klinisk introduktion af nyt biomateriel (H. Malchau, 1995) med en evaluering af materialets performance på flere niveauer. Det første studie evaluerede 484 hofte explantaters slidmønstre. Det andet studie undersøgte E-XLPE-partiklers osteolytiske potentiale i mus. Det tredje studie var et multicenter studie med stereorøntgen som viste E-XLPEs performance var den samme som highly-crosslinked polyethylene hvad angår creep og mikrobevægelser. Det fjerde studie evaluerede 1000 patienter fra otte lande, hvoraf halvdelen havde E-XLPE. Fokus var patient relaterede parametre samt slid og en sikker klinisk performance, ingen uforudsete tidlige komplikationer samt minimalt slid blev fundet. Det femte studie var et registersstudie fra et hospital, der bruger