

Undersøgelse af risiko for stråleinduceret hjertesygdom hos patienter behandlet for brystkræft

Brystkræft er den hyppigste kræftform hos kvinder og i Danmark diagnosticeres mere end 5000 tilfælde årligt. Langt hovedparten kan opereres, og op mod 90% af disse modtager strålebehandling, da det øger langtidsoverlevelsen og nedsætter risikoen for tilbagefald af sygdommen. En alvorlig langtidsbivirkning ved strålebehandling er risikoen for udvikling af en potentiel dødelig hjertesygdom. Risikoen afhænger af middeldosis til hjertet, således at der er en dosis-responsrelation mellem stråledosis til hjertet og risikoen for stråleinduceret hjertesygdom. Undersøgelse af type af hjertesygdom og stråledosis det pågældende sted i hjertet er ikke undersøgt på individniveau.

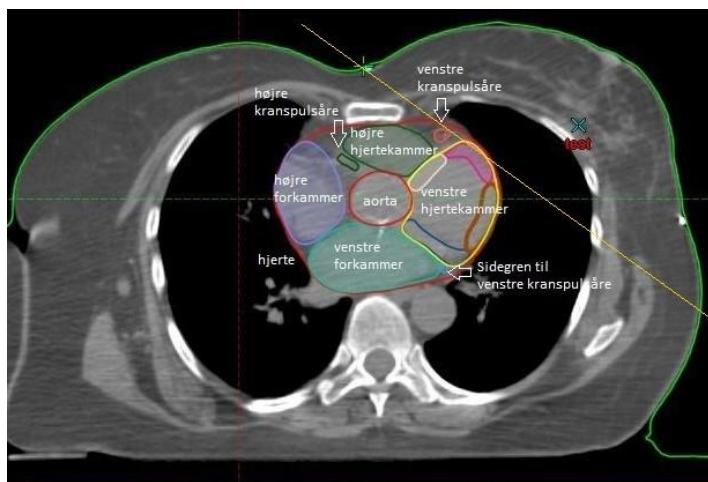


Eksempel på en stråleplan for en venstresidig brystkræftpatient der har modtaget behandling i 2007. I 2013 er patienten bypass opereret grundet svær åreforkalkning i venstre kranspulsåre. Den blå linje viser feltgrænsen for 10% af stråledosis.

Formålet med dette projekt er at opstille en model til individuel risikovurdering mellem stråledosis til hjertet og risikoen for udvikling af stråleinduceret hjertesygdom hos brystkræftpatienter. Sekundært at opnå en større viden om hjertesygdommens lokalisation og karakter og således få en større indsigt i de radiobiologiske aspekter.

Studiet bygger på data fra Dansk Bryst Cancer Gruppe (DBCG), der indsamler diagnostik, behandling og opfølgning af brystkræftpatienter og data fra Vestdansk Hjertedatabase (VDH), der modtager data om invasive hjerteprocedurer. I perioden 1999-2016 er 100.685 patienter registreret i DBCG. I VDH er der registreret 1.641 brystkræftpatienter med signifikant hjertesygdom. Disse data gør det muligt at undersøge, om der er forskel på type og lokaliseringen af hjertesygdom hos de patienter, der har modtaget strålebehandling versus ingen strålebehandling. For de bestrålede patienter undersøges risikoen for udvikling af hjertesygdom hos de patienter, der har modtaget højre versus venstresidig strålebehandling.

Størstedelen af brystkræftpatienter har en CT-baseret stråleplan, hvorpå hjerte og substrukturer kan indtegnes. Dette gør det muligt at vurdere stråledosis svarende til hjertesygdommens lokalisation samt til de enkelte strukturer.



Eksempel på hjerteindtegnning hos en venstresidig brystkræftpatient. Strukturerne i venstre hjertekammer viser forskellige afsnit af muskulaturen. Dette kan have betydning, da det ofte er den forreste del (pink) der ligger nærmest strålefeltet. Den gule linje markerer feltgrænsen.

I takt med at prognosen for brystkræftpatienter bedres, øges opmærksomheden på langtidsbivirkningerne ved den adjuverende behandling. Den skadelige effekt af strålebehandlingen er endnu ikke fuldt belyst, men tidligere studier indikerer, at der er en øget risiko for potentielt dødelige senfølger på hjertet. En individbaseret dosis-responsrelation mellem stråledosis til hjertet og risikoen for stråleinduceret hjertesygdom vil i den kliniske hverdag bidrage til at identificere patienter, der er i øget risiko for at udvikle langtidsbivirkninger til hjertet og således optimere udvælgelse af brystkræftpatienter til strålebehandling, herunder med protoner.