

## Information om strålebehandling efter operation for brystkræft eller forstadier til brystkræft

### Indledning

Denne information er et supplement til vores mundtlige information om behandlingen. Her har vi samlet de vigtigste informationer om strålebehandling efter operation for brystkræft eller forstadier til brystkræft. Informationerne er tænkt som en hjælp til at få overblik over behandlingen.

Du er for nylig opereret for brystkræft eller forstadier til brystkræft. Selvom du har fået fjernet hele svulsten, kan der være enkelte syge celler tilbage i brystet/brystområdet. Derfor anbefaler vi, at du modtager strålebehandling, idet behandlingen nedsætter risikoen for, at du får tilbagefald af sygdommen.

### Om behandlingen

Der er planlagt 15 eller 25 strålebehandlinger. Lægen fortæller dig ved den indledende samtale, hvor mange behandlinger du skal have.

Hvis du har fået en brystbevarende operation og er mellem 41 år og 50 år, anbefales du yderligere 5 behandlinger direkte mod det opererede område. Er du under 41 år, anbefales du yderligere 8 behandlinger direkte mod det opererede område. Hvis der ved operationen ikke blev fjernet en stor nok bræmme raskt væv mellem kræftknuden og operationskanten, kan man også vælge at give ekstra strålebehandlinger. Disse ekstra behandlinger kaldes boost. Traditionelt har man givet boost ved at forlænge behandlingsforløbet med 5-8 hverdage. Det er imidlertid blevet muligt at give boost-behandling som en lille ekstra daglig stråledosis mod det opererede brystområde samtidig med den øvrige brystbestråling. Denne type behandling hedder simultant integreret boost, fordi boostet er indbygget i planen fra første behandling. Det medfører, at hele behandlingsforløbet kan afkortes med 5 hverdage. Din læge fortæller dig, hvilken type behandling du skal have, hvis du skal have boost.

Behandlingen bliver givet ambulant på hverdage, mandag til fredag.

### Delbryst strålebehandling

Det har vist sig muligt at udvælge kvinder, der er opereret for brystkræft med en særlig lav risiko for tilbagefald af brystkræft i det opererede bryst. Det drejer sig om kvinder fyldt 60 år, som er opereret med brystbevarelse for en hormonfølsom knude, der er op til 2 cm stor, og som er uden spredning til lymfeknuderne. I denne situation har det vist sig, at man ikke behøver at stråle på hele brystet. Man kan derfor skåne det normale væv både i brystet og i de omgivende væv og organer.

### Partikelbehandling af brystkræft

Siden 2019 har danske patienter kunnet få en avanceret form for strålebehandling på Dansk Center for Partikelterapi. Partikelbehandling bruges ikke rutinemæssigt til behandling af brystkræft, men Dansk Bryst Cancer Gruppe planlægger at åbne muligheden for det gennem et studie, som er under udarbejdelse. Partikelbehandling af brystkræft gives kun som eksperimentel behandling..

## **Forberedelse til behandling**

### **CT-skanning**

Vi planlægger behandlingen ud fra en CT-skanning, der kan vise os, hvor vi skal give strålebehandlingen. Du skal ligge i en støtteskal, mens du bliver skannet. Støtteskallen skal sikre, at du ligger på samme måde ved hver behandling, således at strålerne rammer præcist samme sted ved hver behandling. Du vil ved skanningen få lavet små markeringer/ tatoveringsprikker, som også bruges til at sikre, at du ligger korrekt på lejet. Hele denne procedure varer ca. ½ time. Alle forberedelser er uden ubehag for dig.

Ud fra CT-skanningen planlægges, hvor mange strålefelter din behandling skal gives med. Målet er, at det kræftramte område får den ønskede stråledosis samtidig med, at der tages hensyn til det omgivende normale væv og eventuelle strålefølsomme organer i området (hjerte og lunger). Både læger, fysikere og radiografer deltager i planlægningen.

Behandlingen tilrettelægges til lige netop dig, og der er derfor ikke to strålebehandlinger, der er helt ens.

## **Sådan foregår behandlingen**

### **Selve behandlingen**

Når du møder til første strålebehandling, kommer du til en samtale med en sygeplejerske, før behandlingen starter. Ved denne samtale får du en orientering om det samlede behandlingsforløb og har mulighed for at stille spørgsmål f.eks. om hudpleje. Det er en god idé at have en pårørende eller bekendt med, hvis der er mulighed for det. Ved samtalen får du også udleveret tider til strålebehandling i hvert fald for den 1. uge.

Under behandlingen ligger du i støtteskallen - præcis som under CT-skanningen. Herefter indstilles apparaturet, og der tages røntgenbilleder for at kontrollere, at din lejring og indstillingen er som planlagt. Når alt er tilfredsstillende, får du selve behandlingen.

Du må påregne, at den første behandling varer op til 45 minutter, idet personalet og fysikeren skal kontrollere, at opstillingen svarer til det, der er planlagt. De efterfølgende behandlinger varer ca. 15 min.

### **Acceleratoren**

Maskinen, der laver strålerne, kaldes en accelerator. Til behandling kan anvendes to typer stråling: røntgen og elektronbestråling. Røntgenstrålerne er af samme type, som benyttes ved almindelig røntgenfotografering, men har en meget højere energi. Elektronbestrålingen har kun få cm's rækkevidde ind i kroppen og anvendes til områder tæt på huden. Strålerne kan ikke mærkes eller ses, men du kan høre en "summen, brummen eller fløjten", når maskinen producerer strålerne. Acceleratoren kan bevæge sig og give strålerne fra forskellige vinkler og dermed ramme meget præcist.

### **Hvordan virker strålerne?**

Strålebehandling har til formål at ødelægge kræftceller ved at påvirke arvematerialet i disse celler, så de herefter dør. Ved bestråling sker der imidlertid en påvirkning af både kræftceller og normale celler, men de raske celler er meget bedre til at reparere skaderne end kræftceller, og det udnytter vi i behandlingen. Ved at fordele strålebehandlingen over nogle uger, giver vi de raske celler mulighed for at reparere sig selv mellem hver behandling, mens kræftceller ikke er i stand til dette. Stråler virker kun inden for det område, de bliver givet på. Stråler oplagres ikke i kroppen og er ikke radioaktive.

## Mulige bivirkninger

Bivirkninger kan opstå, når kroppens raske celler påvirkes af strålebehandlingen.

Bivirkningerne opleves forskelligt og varierer fra person til person. Det er derfor ikke muligt på forhånd at sige, om du får en eller flere af de bivirkninger, der her er nævnt. De fleste bivirkninger er midlertidige og forsvinder gradvist igen, når behandlingen er slut. De kaldes akutte bivirkninger.

## Akutte bivirkninger

Blandt de akutte bivirkninger kan nævnes hudreaktion. Hudreaktionen viser sig typisk 1-2 uger efter strålebehandlingens start i form af let til kraftig rødme. Hvis der er tale om en meget kraftig reaktion, kan huden senere skalle af, og der kan opstå væskende blærer. Disse forandringer ses først sidst i forløbet. Hudreaktionen kan godt forværres de første 14 dage, efter du har afsluttet strålebehandlingen, og vil derefter gradvist aftage over de næste 2-4 uger. Hudreaktionerne heler af sig selv.

Vi kan ikke på forhånd sige, hvordan lige netop din hud vil reagere på strålebehandlingen, men huden er mest udsat i områder, hvor der er folder eller varmt og fugtigt. Der kan også komme kløe og knopper i det bestrålede område. Ligeledes kan der forekomme ømhed og hævelse af brystet/brystområdet. Det er kun ganske få patienter, der får en kraftig hudreaktion. Nogle patienter oplever, at der er uro i stråleområdet helt op til 1 år efter endt strålebehandling.

Endelig kan der være enkelte patienter, som oplever tør hoste under og/eller efter strålebehandlingen, fordi en del af den underliggende lunge rammes af strålerne. Hosten er sædvanligvis forbigående, men kan være relativt langvarig.

Hvis der ved din operation blev fundet syge lymfeknuder i armhulen, vil vi give strålebehandling mod armhulen og omkring kravebenet for at mindske risikoen for tilbagefald af sygdommen i de områder. Dette kan også give ovennævnte gener under strålebehandlingen, og i enkelte tilfælde kan det give forbigående synkeømhed, fordi strålefeltet kommer tæt på spiserøret.

Strålebehandling mod armhulen kan også medføre øget risiko for - eller forværre - hævelse af armen. Vi anbefaler, at du under og efter strålebehandlingen bliver ved med at lave de øvelser, som du blev instrueret i af fysioterapeuten efter operation. Denne hævelse af armen, som kan komme umiddelbart i forbindelse med strålebehandlingen, vil sædvanligvis aftage efter nogen tid, når strålebehandlingen er ophørt. Hvis hævelsen bliver generende, bedes du sige det til personalet (se i øvrigt nedenfor om lymfødeme).

For at forebygge bivirkninger vil personalet være behjælpelig med råd og vejledning.

## Sene bivirkninger

Der kan også komme skader, som ikke kan repareres. Disse skaders omfang afhænger af, hvor følsom den enkelte patient er for strålebehandling. De skader kan optræde fra måneder til år efter at strålebehandlingen er givet.

Hvis der har været hudområder med en svær akut hudreaktion, kan der udvikles en mørkere farve (pigmentering). Der kan også forekomme ganske små udvidelser af blodkar i huden. Disse forsvinder ikke.

Vævet under huden kan danne arvæv, således at det føles mere fast og ueftergiveligt. Dette kaldes fibrose.

Den operation, du har fået foretaget, kan medføre en vis risiko for, at der kan komme hævelse af armen på den opererede side, et såkaldt lymfødem. Risikoen for denne følgevirkning øges, hvis der gives strålebehandling mod armhulen, hvilket er tilfældet, hvis der har været syge lymfeknuder i armhulen. Der kan i samme forbindelse også på længere sigt opstå problemer med indskrænket skulderbevægelighed. Tilstanden vil være kronisk, men kan behandles. Det anbefales, at du livslangt er opmærksom på at gentage de øvelser, som du efter din brystoperation blev instrueret i af fysioterapeuten.

Under planlægning af strålebehandlingen tilstræbes, at så meget som muligt af underliggende hjerte, lunge og ribben skånes, fordi der mange år efter strålebehandling i enkelte tilfælde kan opstå senfølger i disse væv. Risikoen er meget lille.

### **Træthed**

Træthed er en hyppig følge af både kræftsygdommen og af behandlingen. Når behandlingsforløbet er slut, vender energien gradvist langsomt tilbage. Under strålebehandlingen kan du føle dig træt og uoplagt. Det skyldes ikke kun selve behandlingen, men kan bl.a. også stamme fra angst og uro, som kan opleves i forbindelse med sygdommen og behandlingen.

For nogle patienter kan det være en belastning med den daglige transport til og fra strålebehandling. Hvor meget netop du kan klare, kan du bedst selv mærke, men for de fleste opleves det positivt at tilrettelægge hverdagen. I pjecen 'Træthed' kan du læse detaljeret om træthed under kræftbehandling og om, hvad du selv kan gøre. Pjecen kan udleveres, hvis du spørger personalet.

### **Forholdsregler i forbindelse med strålebehandling**

Under strålebehandlingen og indtil huden er hel og ikke længere rød, bør du undgå

- plaster i det bestrålede område.
- parfumeret deodorant, parfume eller parfumeret sæbe i det bestrålede område.
- karbad, bade i klorvand eller havvand.

Vi anbefaler, at du undgår sol og solarium på det bestrålede område i ca. et år.

### **Rygning**

Strålebehandling virker bedst, når kroppens celler får rigeligt med ilt. Hvis du ryger, nedsættes kroppens iltoptagelse. Man har påvist, at rygning nedsætter effekten af strålebehandling ved nogle kræftsygdomme. Selv om det ikke er bevist for alle kræfttyper, anbefales rygeophør i behandlingsforløbet.

Undersøgelser har vist at strålebehandling medfører en lille forøget risiko for at få lungekræft. Risikoen er størst hvis man ryger. Vi opfordrer derfor til, at du ikke ryger.

### **Antioxidanter**

Stråler virker ved at ilte eller oxidere vævet. En del kosttilskud indeholder antioxidanter. Man ved ikke, om større mængder af antioxidanter kan have en negativ virkning på effekten af strålebehandlingen. Vi synes, du derfor bør undgå større mængder af antioxidanter i behandlingsforløbet.

### **Lægesamtale**

Der er ikke planlagte lægesamtaler i behandlingsforløbet. Hvis du får brug for at tale med en læge om behandlingen, kan sygeplejerskerne ved stråleapparatet arrangere en samtale. Lægen kan drøfte spørgsmål, der vedrører brystkræften og behandlingen på Onkologisk Afdeling. Har du andre spørgsmål eller problemer, skal du kontakte din egen læge.

### **Opfølgning**

Efter endt strålebehandling sikres det, at du har en tid til opfølgning i ambulatoriet. Det kan være på Onkologisk Afdeling eller på den kirurgiske afdeling, der har henvist dig.

## **Praktiske oplysninger**

### **Transport**

Når du kommer i afdelingen første gang, vil personalet være behjælpelig med at arrangere transport til og fra behandling i henhold til gældende regler.

### **Ventetid**

Vær opmærksom på, at den tid, vi har anført på din tidsplan, er det tidspunkt, der er reserveret plads ved stråleapparatet. Du skal være klar i venteværelset 5-10 min. før dette tidspunkt. Husk at tjekke ind elektronisk med dit sygesikringsbevis.

Vi bestræber os på at overholde dine behandlingstider, men der kan opstå forsinkelse pga. f.eks. teknisk fejl ved apparatet, eller fordi en behandling tager længere tid end beregnet.

Vi har flere ens stråleapparater, og vi tilstræber, at du bliver behandlet ved den samme maskine hver gang -og så vidt muligt - med de samme sygeplejersker. Vi kan blive nødt til at behandle dig på et andet apparat.

### **Har du spørgsmål?**

Er du i tvivl om noget eller har spørgsmål, er du altid velkommen til at kontakte os.

Med venlig hilsen

Personalet  
Onkologisk Afdeling