

Na het stereotactische bestraling (SABR) van een vroegstadium longtumor zijn er twee veel voorkomende vormen van ziekterecidief (Hoofdstuk 2). Bijna 50% van de patiënten ontwikkelt alleen metastasen op afstand, terwijl bij ongeveer een derde van de patiënten sprake is van een loco-regionaal recidief zonder afstandsmetastasen waarvoor nog een behandeling met kans op genezing mogelijk is. De mediane tijd tot aan een loco-regionaal recidief is 13 maanden, dus de frequentie van CT scans in het kader van follow-up dient rond deze periode het hoogst te zijn.

Na SABR ontstaan er fibrotische veranderingen in het bestralingsveld, hetgeen een vroege diagnose van een lokaal recidief bemoeilijkt. Systematische beoordeling van bepaalde hoog risico kenmerken op CT scans (groeïende lesie ter plaatse van de oorspronkelijke tumor, opeenvolgende groei, groei van de lesie na 12 maanden, ontstaan van een uitpuilende contour, verdwijnen van een rechte contour, verdwijnen van een luchtbronchogram) leidt tot een nauwkeurig onderscheid tussen fibrose en een lokaal recidief (Hoofdstuk 3). De sensitiviteit en specificiteit voor het diagnosticeren van een lokaal recidief is meer dan 90% wanneer drie of meer van deze kenmerken aanwezig zijn. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de bestralingstechniek, aangezien “mass-like” fibrose meer gezien wordt wanneer vaste non-coplanaire bundels gebruikt zijn dan wanneer een roterende boogtechniek gebruikt is (Hoofdstuk 4).

Patiënten die succesvol behandeld zijn voor een vroeg stadium NSCLC hebben vergeleken met de populatie die deelnam aan de nationale screenings studie een significant grotere kans op een tweede primaire longtumor. Aangezien niet alleen loco-regionale recidieven maar ook tweede primaire tumoren na SABR op CT scans

in een vroeg stadium kunnen worden ontdekt, kan deze manier van follow-up mogelijk een gunstige invloed op de overleving hebben (Hoofdstuk 5). Re-irradiatie in de thorax brengt echter een groter risico op toxiciteit met zich mee en daarbij kan het moeilijk zijn een vorig bestralingsplan te reconstrueren door fibrotische veranderingen in het oorspronkelijke bestralingsveld. De techniek “deformable image registration” maakt het mogelijk om oude bestralingsplannen nauwkeuriger te reconstrueren dan met rigide beeldregistratie, waarmee de toxiciteit mogelijk verminderd kan worden (Hoofdstuk 6). Verder moet bestraling worden uitgevoerd onder strikte kwaliteitseisen om zo verzekerd te kunnen zijn van de beste uitkomsten (Hoofdstuk 7).

Bij toepassing van SABR voor centrale tumoren bestaat er een kans van 9% op graad 3-4 toxiciteit, hetgeen hoger is dan bij SABR voor perifere tumoren. Met een aangepast dosis-fractionatie schema is de lokale controle van centrale tumoren na SABR gelijk aan die van perifere tumoren, met een risico op mortaliteit van <1% (Hoofdstuk 8). Om de risico's van SABR voor centrale tumoren zoveel mogelijk te beperken zijn er naast fractionering van de dosis echter ook nog andere factoren waarmee rekening gehouden moet worden. De verdeling van de hoge dosis in het doelvolumen en nauwkeurige dagelijkse beeldvorming zijn beide van belang (Hoofdstuk 9). Indien SABR voor centrale tumoren frequenter en op juiste wijze wordt toegepast, kunnen mogelijk betere resultaten op populatie niveau behaald worden. Methoden om de toxiciteit te verminderen moeten echter wel verder worden onderzocht. Een voorbeeld van een dergelijke strategie is tumor-tracking, waarbij kleinere bestralingsvelden kunnen worden gebruikt ondanks het feit dat er in het

doelvolumen al rekening gehouden is met onzekerheden in de intekening en tumordeformatie (Hoofdstuk 10).

De behandeling van een tweede primaire tumor na een eerdere pneumectomie is veilig en kan resulteren in een langere overleving (Hoofdstuk 11 en 12). Bestralingsplannen van dergelijke patiënten dienen echter geoptimaliseerd te worden om het volume gezond longweefsel dat bestraald wordt te beperken. Wanneer er sprake is van grote centrale tumoren na een eerdere pneumectomie, is een gehyprofractioneerd schema wellicht veiliger dan SABR.

Om de uitkomsten van SABR goed te kunnen interpreteren moeten ze in de juiste context worden geplaatst. De uitkomsten dienen hiertoe vergeleken te worden met die van chirurgie, aangezien dit wereldwijd nog altijd als de standaardbehandeling geldt. Een propensity-matched analyse, waarbij dezelfde definitie voor een recidief is gebruikt, laat geen verschil zien tussen beide groepen (Hoofdstuk 13). De behandeling van keuze moet derhalve geïndividualiseerd worden, waarbij rekening gehouden moet worden met de risico's op toxiciteit en de mening van de patiënt ten aanzien van deze risico's. De mortaliteit na chirurgie is 5 en 10% binnen respectievelijk 30 en 90 dagen (Hoofdstuk 14). Indien SABR als voorkeursbehandeling van NSCLC wordt gekozen, kan de mortaliteit door chirurgie bij NSCLC worden voorkomen. Als chirurgie alleen wordt toegepast bij de groep patiënten met een recidief tumor, dan wordt alleen een beperkte groep patiënten blootgesteld aan de risico's van chirurgische mortaliteit (Hoofdstuk 15).