

# Strålsäkerhet för arbete med C-bågar placerade utanför röntgen

## Syfte och omfattning

Målet med ett effektivt strålskydd är att undvika onödig bestrålning av personal och patienter. Stråldoser till personal kommer nästan uteslutande från spridd strålning som genereras i patienten när röntgenstrålningen träffar patienten.

## Personalstrålskydd

Välj ett personligt strålskydd som är lämpligt för din arbetssituation. Vilka personliga strålskydd du ska ha samt hur du väljer finns i dokumentet *Lathund för val av personliga strålskydd*.

- All personal som befinner sig i operationssalen då röntgen används skall bära personligt strålskydd. Undantag  
Vid laparoskopiska gallor har det bedömts att ett erforderligt strålskydd upprätthålls om personalen placerar sig bakom en strålskyddsskärm under genomlysningsssekvensen istället för att ha på sig ett strålskyddsförkläde under hela ingreppet. Detta undantag har kommit till stånd då det operativa ingreppet är relativt långt och C-bågen enbart används vid en kort genomlysningsssekvens vid slutet av ingreppet för att kontrollera flödet från gallan. Likaså har Neurooperation tillstånd att vid vissa ryggoperationer använda en strålskyddsskärm när strålning endast behövs under en begränsad del av ingreppet.
- Den stråldos som du som personal utsätts för är huvudsakligen spridd strålning från den del av patienten som undersöks/bestrålas. Mängden spridd strålningen avtar snabbt med avståndet från patienten. Håll därför ett så stort avstånd som möjligt till den delen av patienten.
- Stråldosnivån är vanligtvis högst vid patienten på röntgenrörssidan på grund av bakåtspridning. Stå därför om möjligt på samma sida som bildmottagaren vid lateral projektion. Vid vertikal vinkling bör röntgenröret om möjligt vara placerat under patienten.
- Undvik att ha handen eller någon annan kroppsdel i primärstrålfältet. Kom ihåg att strålskyddsförklädet är dimensionerat för att ge skydd mot den spridda strålningen, inte den primära.
- Halskrage (tyreoideaskydd) bör bäras av den som dagligen arbetar med röntgen och som befinner sig i patientens omedelbara närhet vid genomlysning/exponering.

- Användande av strålskyddsglasögon ska övervägas för personal som rutinmässigt arbetar med intervention och angiografier.
- Fasta strålskydd ska användas i den mån det är praktiskt möjligt. Exempel på fasta strålskydd är takhängda, borshängda och fristående skärmar.
- Angående personal som är gravid, se vidare riktlinjen "[arbete med joniserande strålning vid graviditet](#)".

## Patientstrålskydd

- Normalt utnyttjas automatisk reglering av stråldosen (dvs reglering av kV och mA) baserat på hur kraftig den bestrålade kroppsdelens är. Manuell inställning av stråldosen är ibland nödvändig när exempelvis röntgentäta föremål som metaller finns i bildfältet och stör den automatiska regleringen av stråldos.
- Använd minsta möjliga bländaröppning för primärstrålfältet. Härigenom minskar mängden spridd strålning, vilket är gynnsamt såväl ur strålskydds- som bildkvalitetssynpunkt.
- Använd litet avstånd mellan patient och bildmottagaren. Ett minskat avstånd sänker stråldosen till patienten samtidigt som bildkvaliteten förbättras.
- Genomlysningen skall begränsas till så kort tid som möjligt. Många och korta genomlysningar, "blinkningar", ger lägre dos än sammanhängande genomlysning.
- Använd så låg genomlysningfrekvens som möjligt (antal bilder per sekund) och välj om möjligt lågdosläge i undersökningsprotokollet.
- Använd utrustningens bildminne (frost bild) för att studera statiska bilder.
- Dämpa rumsbelysningen vid genomlysningen för att TV-bilden ska bli acceptabel vid så låg stråldos som möjligt.
- Patienten skall inte täckas med lösa blyskydd eftersom stråldoser utanför primärfältet nästan uteslutande kommer från den strålning som sprids inuti patienten. I en situation där patient eller anhörig vill att patienten skall skyddas kan strålskyddsförkläde erbjudas vid undersökning av extremiteter förutsatt att detta inte påverkar undersökningens kvalitet eller att stråldosen till patienten ökar.
- Vid röntgenundersökning/ behandling av fertila eller gravida kvinnor skall instruktionen "[Röntgenundersökning av kvinnor](#)" tillämpas.

## Externa styrande dokument

SSMFS 2018:1, SSMFS 2018:5

Frågor om denna instruktion hänvisas till Medicinsk fysik, anknytning 133 33.