

Strålsäkerhet för arbete med intervention och angiografi

Syfte och omfattning

Syftet med instruktionen är att undvika bestrålning som medför onödiga risker för personal, patient och allmänhet.

Allmänt

Det är den person som exponerar (röntgensjuksköterska eller läkare) som har det övergripande strålskyddsansvaret vid ett ingrepp. Denna ska se till att ingreppet genomförs på ett så strålsäkert sätt som möjligt och att de riktlinjer som finns inom Region Uppsala (RU) efterföljs. Personen har ett ansvar att informera medföljande personal hur de ska bete sig inne i undersökningsrummet.

Röntgenutrustning får endast användas av personal som genomgått strålskyddsutbildning samt apparatspecifik handhavandebildning, se separat [riktlinje](#).

Personalstrålskydd

- All personal som befinner sig i undersökningsrummet skall bära strålskyddsförkläde.
- Strålskyddshalskrage (tyreoideaskydd) skall bäras av de som befinner sig i patientens omedelbara närhet vid genomlysning/exponering, men bör även bäras av övrig personal.
- Användande av strålskyddsglasögon skall övervägas för personal som rutinmässigt arbetar med intervention och angiografier.
- De fasta och mobila strålskydd som finns ska användas när det är möjligt.
- Minimera antalet personer i undersökningsrummet. Gå om möjligt ut ur rummet då bildtagning eller genomlysning pågår.
- Dörrar till undersökningsrummet skall hållas stängda.
- Använd trycksprutan vid kontrastinjektion när det är möjligt. Om trycksprutan används vid diagnostisk angiografi är det lätt att avlägsna sig från strålkällan under bildtagningen och använda strålskyddsskärmarna.
- Håll ett så stort avstånd som möjligt till den delen av patienten som bestrålas. Den stråldos personalen utsätts för är huvudsakligen spridd strålning från den del av patienten som undersöks/bestrålas.
- 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 vara placerat under patienten. Stråldosen till personal vid lateral projektion kan vara upptill 20 gånger lägre på bildmottagarsidan jämfört med röntgenrörsidan.

- Personalens händer och andra kroppsdelar ska inte hållas i strålfältet.
- Var uppmärksam på att inte oavsiktligt trampa på exponerings-/genomlysningspedal placerad på golvet. Om det finns möjlighet att inaktivera röntgenstrålningen, använd denna funktion efter avslutad undersökning.
- Angående personal som är gravid, se vidare riktlinjen [Arbete med joniserande strålning vid graviditet](#).

Tänk på att alla åtgärder som minskar stråldosen till patienten även minskar stråldosen till personalen.

Patientstrålskydd

- De i metodboken angivna strålskyddsreglerna skall följas.
- Strålfältets storlek skall anpassas till undersökningen och inte vara större än vad som är nödvändigt. En minskning av strålfältets diameter från 21 cm till 15 cm halverar den totala stråldosen. Minskning av strålfältet ger dessutom en bättre bild.
- Vid undersökning av små barn (<30 kg) bör rastret tas bort om det är möjligt. Stråldosen minskar då med cirka 50 %.
- En kraftig patient kräver högre stråldos – 3 cm fördubblar stråldosen. Välj om möjligt därför den kortaste strålgången genom patienten.
- Placera patienten så nära bildmottagaren som möjligt. Om avståndet mellan bildmottagaren och patienten ökas från 10 cm till 30 cm fördubblas stråldosen.
- Vid diagnostisk angiografi bör man höja bordet så långt som möjligt för att maximera avståndet mellan patient och röntgenrör. Vid interventionellt arbete får bordshöjden justeras till optimal arbetshöjd för operatören.
- Tänk på att förstoringsteknik (zoom) generellt ökar huddosen – ju större förstoring desto högre stråldos.
- Använd lägsta möjliga pulsfrekvens vid genomlysning.
- Använd om möjligt eventuellt förekommande lågdosläge.
- Minimera genomlysningstiden och gör så få bildexponeringar som undersökningen/ingreppet tillåter.
- Utnyttja bildminnet ("last image hold") så att senast tagna bilden visas på monitorn då man slutat genomlysa.
- Följ redovisningen av patientstråldos (ackumulerad huddos och dosareaprodukt) under ingreppet.
- Vid omfattande ingrepp bör om möjligt projektionen varieras så att inte samma hudyta primärbestrålas hela tiden.
- Om den ackumulerade huddosen överstiger 3 Gy skall patienten informeras och följas upp i enlighet med riktlinjen [Rutin för uppföljning av patienter som erhållit höga huddoser](#).
- Vid röntgenundersökning/behandling av gravida patienter och kvinnor i fertil ålder skall instruktionen [Röntgenundersökning av kvinnor](#) tillämpas.

Strålskydd för stödpersoner

Målet för strålskyddet är att undvika bestrålning som medför onödiga risker. Personal och stödpersoner (personer som utanför sin yrkesutövning hjälper och stöder en patient) skall därför bära strålskyddsförkläde för att skydda sig mot spridd strålning från patienten. För patienten är situationen annorlunda eftersom den stråldos patienten erhåller är nödvändig för undersökningen.

För riktlinjer gällande medföljande personal och stödpersoner se [Strålskydd för personal och stödpersoner som medföljer patienter till röntgen](#).

Externa styrande dokument

SSMFS 2018:1, SSMFS 2018:5

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