

Rubrik
Patientstrålskydd vid undersökning av vuxna och barn

Dokumenttyp
Rutin

Gäller from
2022-12-06

Gäller tom

Sida
1(3)

Upprättad av
Hannie Förnvik

Fastställd av
Anders Tingberg

Version 1.1

Gäller för
All verksamhet med röntgenutrustning

Utskrivet dokument gäller inte som original!

Patientstrålskydd vid undersökning av vuxna och barn

Syfte

Rutinens syfte är att upprätthålla patientstrålskyddet vid bildtagning, genomlysning och datortomografiska undersökningar.

Optimalt strålskydd för patienten innebär individanpassade bestrålningar med strålbegränsande och dosbesparande åtgärder. Detta medför minskad stråldos till patienten och förbättrad bildkvalité. Särskilt viktigt är strålskyddet vid undersökningar av barn och unga (0-16 år) eftersom risken för barn att utveckla en strålningsinducerad skada är betydligt högre än för vuxna.

Ansvar

Verksamhetschefen och/eller första linjens chef ansvarar för att rutinen är känd och följs i verksamheten. Samtlig berörd personal ska ha tagit del av rutinen.

Individanpassad undersökning och stråldos

Generella anvisningar för att anpassa och minimera stråldosen till patienten:

- Välj det protokoll som är anpassat och optimerat för aktuell undersökning.
- Vid avvikande fynd i bilden, såsom obekräftad graviditet, eller fynd av patologi för vilket undersökningsmetod eller -protokoll ej är optimalt, ska röntgensjuksköterska diskutera med radiolog för vidare handläggning.
- Välj lägsta möjliga dosnivå med hänsyn till patientstorlek och önskad bildkvalité.
- Blända in strålfältet med hänsyn till undersökningsområde.
- Använd ej raster vid undersökning av små och tunna objekt. Stråldosen kan då reduceras med cirka 50 %.
- Minska risk för omtag eller förlängd genomlysningstid genom att låta personal eller stödperson vara med vid behov.
- Följ anvisningarna i stycket "Användning av strålskydd på patienten" nedan.

Ytterligare anvisningar vid bildtagning:

- Använd så få exponeringar som möjligt.
- Använd PA- istället för AP-projektion för att reducera stråldosen till strålkänsliga organ som ögon, thyreoidea och bröstkörtlar. Följ metodbokens anvisningar.
- Följ anvisningarna i stycket "Användning av kompression vid bildtagning" nedan.

Ytterligare anvisningar vid genomlysning:

- Ha dämpad belysning i lokalen.
- Använd lägsta möjliga pulsfrekvens.
- Genomlys inte längre tid än nödvändigt.
- Placera bilddetektorn nära patienten för att minska förstoringen.
- Variera projektion för att fördela huddosen vid omfattande ingrepp.
- Använd underrörsteknik då patienten är placerad i ryggläge för att reducera stråldosen till strålkänsliga organ som ögon, thyreoidea och bröstkörtlar. Med underrörsteknik minskar man även den spridda strålningen till personalen. Följ metodbokens anvisningar.
- Följ dosredovisningen (vanligen dos-area-produkt och maximal huddos) under ingreppet.
- Uppmärksamma att genomlysningstider och stråldoser ska journalföras vid interventionella ingrepp.

Ytterligare anvisning vid datortomografi:

- Centrera patienten noggrant i isocenter.

- Minimera scanlängd.

Ytterligare anvisningar vid undersökning av barn (0 – 16 år):

- Var särskilt noga med alla anvisningar ovan.
- Använd utrustning och undersökningsprotokoll anpassade för att ge så låg stråldos som är rimligt möjligt.
- Välj undersökningsprotokoll efter ålder och/eller storlek.
- Uppmärksamma att raster ofta ej behövs vid undersökningar av små och tunna objekt.
- Var extra noga med att patienten ligger stilla.
- Tilläggsfiltrering rekommenderas vid genomlysning och bildtagning.

Användning av strålskydd på patienten

Använd strålskydd på patienten för att reducera stråldosen till strålkänsliga organ. Vid användning av exponeringsautomatik måste kammare väljas så skyddet inte skymmer den aktiva kammaren.

Gonadskydd

Gonadskydd ska om möjligt användas på patienter upp till 50 års ålder vid undersökningar där gonaderna ligger i det primära strålfältet eller inom 5 cm från fältgränsen. Gonadskydd ska inte användas om det skymmer det som ska avbildas. Kammare för exponeringsautomatik måste väljas så att gonadskyddet inte skymmer den aktiva kammaren, då detta kan öka stråldosen till patienten.

Gonadskyddet ska företrädesvis vara av kapseltyp. Ett gonadskydd som endast hindrar primärstrålningen (exempelvis Jofa X-ray), men ej omsluter testiklarna, skyddar sämre från spridd strålning än omslutande gonadskydd och kan inte användas i projektioner där testiklarna bestrålas bakifrån.

På pojkar upp till 4 år kan så kallad "blysked" användas för att reducera primärstrålningen då detta är möjligt, t.ex. vid höftfrontaler.

Gonadskydd ska aldrig användas vid CT-undersökningar eftersom skyddet kan störa exponeringsautomatiken och därmed öka stråldosen till patienten och påverka bildkvalitén.

Bröstskydd

Skydd för bröstkörtelvävnad ska om möjligt användas vid skoliosundersökning (frontal- och sidoprojektion) av kvinnliga patienter mellan cirka 5 och 50 år. Skydd vid sidoprojektion är särskilt motiverat. Skyddet placeras mot röntgenröret (vid frontal PA-projektion placeras skyddet på patientens rygg). Skyddet ska inte användas om det skymmer det som ska avbildas. Kammare för exponeringsautomatik måste väljas så att bröstskydd inte skymmer den aktiva kammaren, då detta kan öka stråldosen till patienten.

Gravida patienter

Se dokumentet "Rutin vid undersökningar av gravida samt kvinnor i fertil ålder".

Strålskydd inom odontologi

Vid odontologisk radiologi ska strålskyddskrage för skydd av thyreoidea användas så länge skyddet inte stör undersökningen.

Övriga patienter och undersökningar

För övriga patienter och undersökningar behöver strålskydd ej användas.

Strålskyddsförkläde placerat utanför det primära strålfältet

Så länge strålskyddet inte stör undersökningsområdet kan patienten förses med strålskyddsförkläde om t.ex. patienten eller förälder till patienten önskar detta. Detta är dock inte rekommenderat eftersom det inte ger någon strålskyddande effekt.

Den strålskyddande effekten uppnås då strålskyddet reducerar det primära strålfältet. Strålskydd som placeras utanför det primära strålfältet har försumbar effekt på stråldosen till patienten.

Användning av kompression vid bildtagning

Kompression uppnås genom användning av mekanisk kompressionsanordning, placering av patient i bukläge eller att be patienten dra in magen. En minskning av patientens tjocklek i strålriktningen med 3 – 5 cm medför en halvering av stråldosen. Samtidigt medför omfördelningen av vävnad en förbättrad bildkvalité.

Metoderna för kompression ska användas rutinmässigt när så är lämpligt och möjligt, oavsett om patienten är smal eller kraftig. Kompression ska inte användas om patienten har känd eller misstänkt kontraindikation.

Exempel på undersökningar där bukkompression ska övervägas:

- bäcken, ländrygg och sacrum
- översiktsbilder av urinvägarna
- översiktsbilder av buk och bäcken utan akut frågeställning
- kärlundersökningar av buk och bäcken.

Exempel på kontraindikation för mekanisk kompressionsanordning:

- känt eller misstänkt bukaortaaneurysm
- akuta buksymtom.

Följ metodbokens anvisningar för respektive undersökning.

Relaterad information

Se även riktlinjen "Strålsäker patientbeststrålning".

Ändringshistorik

Datum	Version	Ändring/tillägg	Utfört av
2020-09-01	1.0	Nytt dokument	Hannie Förnvik
2022-12-06	1.1	Tillägg	Marie-Louise Aurumskjöld