

T000 HANDLINGSPLAN VID AVLIDEN PATIENT MED KVARVARANDE AKTIVITET/STRÅLKÄLLA

Målsättning

Avsikten med detta dokument är att beskriva de regler som finns på Karolinska Universitetssjukhuset Solna angående omhändertagande av patient som fått behandling med ett radioaktivt ämne och avlider med kvarvarande aktivitet i kroppen.

Lagstiftning

SSM FS 2008:34 Föreskrifter om nukleärmedicin

SSM FS 2010:2 Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om hantering av radioaktivt utsläpp och utsläpp från verksamhet med öppna strålkällor

Avliden patient med kvarvarande aktivitet från nuklearmedicinsk behandling

Rekommenderade högsta aktivitetsnivåer

Strålsäkerhetsmyndigheten har i de allmänna råden till SSM FS 2008:34 angivit aktivitetsnivåer för när patienter kan obduceras eller kremeras utan strålskyddsåtgärd. Gränsvärdena redovisas i tabell 1 nedan. Om patienten erhållit aktiviteter understigande gränsvärden i tabell 1 kan patienten obduceras eller kremeras. Ansvarig patolog ska informeras om att kroppen innehåller mindre mängder radioaktivt ämne.

Tabell 1. Rekommenderade högsta aktivitetsnivåer (MBq) hos patient

	^{131}I	^{32}P	^{90}Y
Obduktion utan strålskyddsåtgärder	600	400	200
Kremering utan strålskyddsåtgärder	1 200	400	1 200

Patient med högre aktivitetsnivå

Om aktiviteten överstiger gränsvärden för obduktion i tabell 1 ska följande åtgärder vidtas:

- Ansvarig läkare kontaktar ansvarig sjukhusfysiker och meddelar att patienten avlidit.
- Ansvarig läkare kontaktar ansvarig patolog och meddelar att patienten har erhållit behandling med radioaktivt ämne och att inga åtgärder får vidtas förrän klartecken från ansvarig sjukhusfysiker har getts.
- Ansvarig läkare meddelar patolog att mätning på patienten kommer att ske och fortsatta instruktioner ges av sjukhusfysiker närmast följande vardag om dödsfallet inträffar på helg eller kväll.

- Ansvarig sjukhusfysiker kontrollerar aktiviteten patienten erhållit. Vidare gör sjukhusfysikern en uppskattning av fysikaliskt sönderfall från administration till tid för obduktion/kremering och biologisk utsöndring från tid för administration till tid då patienten avlidit. Mätning av dosrat från kroppen utförs och jämförs med referensvärdet vid administrationstillfället.

Kremering **får** ske då patienten har kvarvarande aktivitet i kroppen som understiger gränsvärdet enligt tabell 1.

Övriga fall

I de fall där patienten fått andra radionuklider administrerade ska [Sjukhusfysik, Avdelningen för Nuklearmedicin i Solna kontaktas](#) för individuell bedömning.

Avliden patient med kvarvarande strålkälla från strålbehandling

Gällande nivåer

Enligt *SSM FS 2010:2* gäller följande nivåer för miljöutsläpp, tillämpbara vid kremering av patient med kvarvarande strålkälla i kroppen.

Tabell 2. Högsta tillåtna nivå för utsläpp av radioaktivt ämne (MBq)

	¹²⁵ I	¹⁰⁶ Ru
Kremering utan strålskyddsåtgärder	<1,0	<0,1

Åtgärder - allmänt

Vid obduktion av avliden patient ska följande beaktas:

Tabell 3. Åtgärder vid obduktion

	¹²⁵ I (prostata-behandling)	¹²⁵ I (ögonbehandling)	¹⁰⁶ Ru (ögonbehandling)
Obduktion utan strålskyddsåtgärder	Kan genomföras om tiden efter implantation överstiger 2 år. I annat fall ska sjukhusfysiker* kontaktas för vidare instruktioner	Ej möjlig - kontakta sjukhusfysiker* för vidare instruktioner	Ej möjlig - kontakta sjukhusfysiker* för vidare instruktioner

* Kontakt ska tas med sjukhusfysiker verksam inom brachybehandling (Sjukhusfysik, Sektionen strålbehandlingsfysik och teknik, Enheten för brachyterapi).

Åtgärder - permanenta seeds (prostata behandling)

- I det fall patienten avlider mer än 2 år efter implantation av permanenta seeds i samband med prostatabehandling behöver ingen vidare åtgärd tas (aktivitet <1 MBq).
- Om patient avlider inom 2 år efter implantation av permanenta seeds i samband med prostatabehandling ska följande åtgärder vidtas:
 - Ansvarig läkare kontaktar ansvarig sjukhusfysiker och meddelar att patienten avlidit.
 - Ansvarig läkare kontaktar ansvarig patolog och meddelar att patienten har kvarvarande radioaktivt ämne i kroppen och att inga åtgärder får vidtas förrän klartecken från ansvarig sjukhusfysiker har getts.
 - Ansvarig läkare meddelar patologen att sjukhusfysiker kommer att ge instruktioner närmast följande vardag om dödsfallet inträffar på helg eller kväll.

Åtgärder - ögonapplikator

- I det fall patient avlider med inopererad ögonapplikator (^{125}I eller ^{106}Ru) ska följande åtgärder vidtas:
 - Ansvarig läkare kontaktar ansvarig sjukhusfysiker och meddelar att patienten avlidit.
 - Ansvarig läkare kontaktar ansvarig patolog och meddelar att patienten har kvarvarande radioaktiv strålkälla i kroppen och att inga åtgärder får vidtas förrän kontakt tagits med ansvarig sjukhusfysiker. Sjukhusfysiker ger vidare instruktioner angående handhavandet av strålkällan.
 - Ansvarig läkare meddelar patologen att sjukhusfysiker kommer att ge instruktioner närmast följande vardag om dödsfallet inträffar på helg eller kväll.
 - I det fall patient skulle avlida utanför S:t Eriks ögonsjukhus ska ansvarig läkare kontakta den ansvarige läkaren på S:t Eriks ögonsjukhus för att informera om dödsfallet.