

|                                                                                                                                         |                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|  <b>HELSE BERGEN</b><br>Haukeland universitetssjukehus | <b>Forholdsregler ved behandling av pasienter som får isotopbehandling</b> |
| Kategori: []                                                                                                                            | Gyldig fra/til: 24.02.2022/24.02.2023                                      |
| Organisatorisk plassering: Helse Bergen HF/Fellesdokumenter/Kliniske støttefunksjoner                                                   | Versjon: 1.08                                                              |
| Godkjenner: <a href="#">Helga Gripsgård</a>                                                                                             | <a href="#">Informasjon</a>                                                |
| Dok. ansvarlig: <a href="#">Dagfinn Brosvik</a>                                                                                         | Dok.id: D16624                                                             |

## SAK: Forholdsregler og eksposisjonsverdier i forbindelse med simulering og strålebehandling av pasienter som har mottatt radioaktive isotoper med relativ lang halveringstid ( $^{131}\text{I}$ (Jod) og $^{153}\text{Sm}$ (Samarium))

**Sammendrag:** Pasienter som behandles terapeutisk med  $^{131}\text{I}$  eller  $^{153}\text{Sm}$ , vil normalt ha en relativ langvarig restaktivitet, som vil gi en lav stråledose til personale som håndterer pasienten. Dosen vil **maksimalt** være størrelsesorden  $1\mu\text{Sv}$  pr behandlingssekvens på linac, og simulering. Dette tilsvarer 10 timers opphold i normal bakgrunn. Dosen medfører ingen praktisk dosebelastning for personalet, og normale strålehygieniske forholdsregler er bruk av avstandslov og sikker og rask håndtering av pasienten.

### Bakgrunn:

Pasienter som får terapeutisk behandling med radioaktive isotoper, skal noen ganger ha ekstern stråleterapi i tillegg. Denne orientering gis for å orientere om forventet strålebelastning til personale som møter og viderebehandler pasientene hos oss. I tillegg gis anbefalinger om gode strålehygieniske rutiner ved kontakt og arbeid med disse pasientene.

### Vurdering av eksposisjon fra pasient-gruppen:

Prinsipielt vil strålingen fra disse pasientgruppene være redusert til et nivå mellom 10 og  $30\mu\text{Sv/h}$  i 1 meters avstand, når de henvises til strålebehandling. Ved dette tidspunkt (3 til 5 dager etter injeksjon) er overskuddmengder av aktivitet skylt ut av kroppen, og en kan grovt regne at decay følger den fysiske halveringstiden til aktuell isotop. I praksis vil det si at den svekkes med ca 30-50% pr uke i perioden behandlingen pågår. Et grovt konservativt estimat gir en tilleggsdose på ca  $1\mu\text{Sv}$  til personalet pr behandlingsfraksjon. Denne tilleggseksposisjonen utgjør en neglisjerbar verdi, og kan sammenlignes med en flytur fra Bergen til Oslo, som vil gi en dose på ca  $25\mu\text{Sv}$ . Dosen på  $1\mu\text{Sv}$  er lik den dose en mottar i løpet av 10 timer i normal bakgrunnstråling.

### Anbefalte arbeidsrutiner for å gjøre dosebelastninger lavest mulig:

Følgende hovedprinsipper skal gjelde:

**Bruk avstandsloven:** Hold avstand til pasient dersom ikke kontakt er nødvendig.

Ved nærkontakt skal pasienten håndteres sikkert og raskt, slik at en får kortest mulig eksponeringstid på personalet.

**Blyfrakk** vil ikke ha effekt på strålingen fra jod, men vil kunne svekke stråling fra Samarium.

### Kryssreferanser

### Eksterne referanser