



Divisione radioprotezione
www.str-rad.ch

Codice della pratica: R-06-03.doc
Redatta il: 31.08.2001
N. di revisione: 1 01.04.2010

Istruzione R-06-03 **Dosimetria in ospedale**

1. Cosa significa esposizione professionale a radiazioni?

L'esposizione professionale a radiazioni è disciplinata in dettaglio nel capitolo 4, articoli 33-44 nonché 48-57 dell'ordinanza del 22 giugno 1994 sulla radioprotezione (ORaP). Da tali disposizioni consegue che una persona professionalmente esposta a radiazioni deve portare un dosimetro personale e rispettare determinati valori limite di dose.

Giusta la definizione dell'OraP sono considerate professionalmente esposte a radiazioni le persone che - nel corso della loro attività professionale o della loro formazione - possono accumulare una dose efficace superiore a 1 mSv all'anno in seguito a esposizione controllata a radiazioni, oppure che lavorano o sono in formazione regolarmente all'interno delle zone controllate.

Il titolare della licenza è tenuto a indicare tutte le persone che nell'azienda sono professionalmente esposte a radiazioni e a informarle sulla loro particolare situazione.

L'esposizione professionale a radiazioni dev'essere accertata individualmente (dosimetria individuale). Il titolare della licenza provvede al rispetto dei valori limite di dose prescritti.

A norma dell'ordinanza del 19 dicembre 1983 sulla prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali (OPI), i provvedimenti preventivi di medicina del lavoro sono di competenza dell'Istituto nazionale svizzero di assicurazione contro gli infortuni (Suva). Gli esami profilattici di medicina non sono più disciplinati dalle vigenti norme sulla radioprotezione.

2. Chi deve portare un dosimetro individuale in ospedale?

In generale fa stato la definizione indicata al paragrafo 1 delle persone professionalmente esposte a radiazioni.

L'attività di una persona in una zona controllata è considerata regolare, se partecipa una volta la settimana o più a un esame in una zona controllata.

Le persone in formazione che nel corso della loro pratica clinica si soffermano in sala operatoria o in altre zone controllate vanno sottoposte a dosimetria.

Aree di lavoro / Locali	Chi è esposto professionalmente a radiazioni
Impianti a raggi X convenzionali Tomografia computerizzata Impianti dentali Densitometrie ossee <u>Impianti a raggi X per radiografie (fissi)</u> Locali di radiologia, locale TC, locali di controllo, pronto soccorso, sala anti-shock	Tutte le persone che effettuano radiografie (TRM, radiologo) Le persone esposte professionalmente alle radiazioni possono tenere fermi i bambini o pazienti irrequieti solo se questi non possono essere immobilizzati in altro modo o se non vi sono altre persone disponibili. Le persone presenti nel locale durante l'esposizione vanno protette con i mezzi di cui all'appendice 2 dell'ordinanza sui raggi X (OrX).



Divisione radioprotezione
www.str-rad.ch

Codice della pratica: R-06-03.doc
Redatta il: 05.11.2001
N. di revisione: 1 01.04.2010

Aree di lavoro / Locali	Chi è esposto professionalmente a radiazioni
<p>Radiologia interventzionale</p> <ul style="list-style-type: none">• Angiografia• Neuroradiologia• TC interventzionale• Cardiologia <p><u>Impianti a raggi X per radiografie e radioscopie (fissi)</u> Sale d'esame (radiologia), sale operatorie, locali di controllo</p>	<p>Personale medico che durante l'esposizione è presente nel locale (radiologi, cardiologi, anestesista, TRM, ecc.) nonché assistenti di medici che si trattengono regolarmente nel locale durante l'esposizione.</p> <p>Durante l'esame il locale corrispondente è considerato zona controllata. Le persone presenti nel locale durante l'esposizione vanno protette con i mezzi di cui all'appendice 2 dell'ordinanza sui raggi X (OrX).</p>
<p>Chirurgia Gastroenterologia Urologia</p> <p><u>Impianti a raggi X per radiografie e radioscopie (mobili e fissi)</u> Sale di visita (radiologia), sale operatorie, locali per ingessare, endoscopia, litotripsia</p>	<p>Personale medico che durante l'esposizione è presente nel locale (chirurgo, anestesista, ecc.) nonché assistenti di medici che si trattengono regolarmente nel locale durante l'esposizione.</p> <p>Durante l'esame il locale corrispondente è considerato zona controllata. Le persone presenti nel locale durante l'esposizione vanno protette con i mezzi di cui all'appendice 2 dell'ordinanza sui raggi X (OrX).</p>
<p>Reparto di cure intense</p> <p><u>Impianti a raggi X per radiografie (mobili)</u> Reparti di cure intense e locali adibiti a scopi simili</p>	<p>Tutte le persone che effettuano le radiografie (TRM, personale non specializzato con formazione complementare)</p> <p>Durante l'esame, l'area di 2 metri di raggio attorno al paziente è considerata zona controllata. Le persone che si trattengono in questa zona durante l'esposizione vanno protette con i mezzi di cui all'appendice 2 dell'ordinanza sui raggi X (OrX).</p>
<p>Preparazione/risveglio, rianimazione, sala anti-shock, pronto soccorso</p> <p><u>Impianti a raggi X per radiografie e radioscopie (mobili)</u></p>	<p>Tutte le persone che effettuano le radiografie (medici, TRM, personale non specializzato con formazione complementare). Medici che effettuano radioscopie. Assistenti di medici che si trattengono regolarmente in questi locali durante l'esposizione.</p> <p>Durante l'esame il locale corrispondente è considerato zona controllata. Le persone presenti nel locale durante l'esposizione vanno protette con i mezzi di cui all'appendice 2 dell'ordinanza sui raggi X (OrX).</p>



Divisione radioprotezione
www.str-rad.ch

Codice della pratica: R-06-03.doc
Redatta il: 05.11.2001
N. di revisione: 1 01.04.2010

Aree di lavoro / Locali	Chi è esposto professionalmente a radiazioni
<p>Medicina nucleare a scopi diagnostici e terapeutici (Per indicazioni dettagliate vedi le Istruzioni UFSP L-06-01 "Dosimetria nella manipolazione di sostanze radioattive non sigillate".) Area del laboratorio (Hot-Labors), sale d'applicazione, locali di misurazione (con gamma camera, PET - /SPECT-CT, scintigrafo polmonare ecc.), camera del paziente per la terapia</p>	<p>Tutte le persone la cui attività richiede la manipolazione di sostanze/sorgenti radioattive (TRM, medici nucleari nonché personale tecnico-sanitario). Personale infermieristico che assiste il paziente nella sala terapie. Per il personale di pulizia, il personale di assistenza e il personale ausiliario senza formazione che non è considerato esposto professionalmente a radiazioni, occorre assicurare che in nessun caso accumuli una dose annua superiore a 1 mSv.</p>
<p>Radiooncologia Locale dell'acceleratore, locale di controllo, sale per radioterapie in superficie e in profondità, sale per brachiterapia e teleterapia, terapia interstiziale (sala operatoria, camera del paziente)</p>	<p>Tutte le persone la cui attività richiede la manipolazione di sorgenti radioattive, impianti a raggi X o acceleratori (TRM, medico fisico, radiooncologo, personale infermieristico). Per il personale di pulizia, il personale di assistenza e il personale ausiliario senza formazione che non è considerato esposto professionalmente a radiazioni, occorre assicurare che in nessun caso accumuli una dose annua superiore a 1 mSv.</p>

Aree di lavoro / Locali	Chi non è esposto professionalmente a radiazioni
<p>Casi rari <u>Impianti a raggi X per radiografie (mobili)</u> Camere del paziente e locali simili, aiuto sporadico per radiografie (radiografia "tenuta")</p>	<p>Tutte le persone che con certezza non si trovano regolarmente in una tale situazione sono considerate non esposte professionalmente a radiazioni. Durante l'esame, l'area di 2 metri di raggio attorno al paziente è considerata zona controllata. Le persone che si trattengono in questa zona durante l'esposizione vanno protette con i mezzi di cui all'appendice 2 dell'ordinanza sui raggi X (OrX).</p>

3. Come si procede alla dosimetria di persone professionalmente esposte a radiazioni ?

Per le persone professionalmente esposte a radiazioni, la dose dev'essere accertata individualmente e conformemente all'appendice 5 dell'ORaP nonché all'ordinanza del 7 ottobre 1999 sulla dosimetria individuale (ordinanza sulla dosimetria). Qui alcuni punti centrali:



Divisione radioprotezione
www.str-rad.ch

Codice della pratica: R-06-03.doc
Redatta il: 05.11.2001
N. di revisione: 1 01.04.2010

Servizi di dosimetria individuale

La dosimetria può essere eseguita solo da un servizio di dosimetria individuale omologato.

Dosilab AG Gartenstadtstr. 7A 3098 Köniz	IRA Institut de radiophysique Rue du Grand-Pré 1 1007 Lausanne
PEDOS AG Messstelle für Personendosimetrie Unterer Wehriweg 7b / Postfach 3074 Muri b. Bern	Suva Personendosimetrie/Bereich Physik Postfach 6002 Luzern
X-Dos GmbH Postfach 7 3150 Schwarzenburg	

Dosimetria per l'intero corpo

Tutte le persone professionalmente esposte a radiazioni devono essere sorvegliate individualmente in merito all'irradiazione esterna mediante un dosimetro per l'intero corpo. L'esposizione esterna alle radiazioni va accertata mensilmente. Sono accertate la dose profonda individuale Hp(10) e la dose superficiale individuale Hp(0.07). Il dosimetro per l'intero corpo dev'essere portato a livello del tronco, sul petto o sul ventre, mentre le donne incinte devono portarlo all'altezza del ventre. Se si indossa un grembiule al piombo, il dosimetro dev'essere portato sotto di esso.

Secondo dosimetro

In caso di esecuzione di lavori con dosi elevate (per es. angiografia, cardiologia, radiologia interventoriale) va portato un secondo dosimetro sopra il grembiule al piombo. Esso va appositamente contrassegnato e va portato soltanto per lavori eseguiti con il grembiule al piombo. Il perito in radioprotezione decide chi deve portare un secondo dosimetro. La dose individuale è calcolata dal servizio di dosimetria. (art. 14 dell'ordinanza sulla dosimetria).

Dosimetria delle estremità

Un dosimetro per le estremità (dosimetro anulare) va portato qualora la dose delle estremità possa raggiungere più di 25 mSv all'anno (per es. angiografia, cardiologia, radiologia interventoriale, medicina nucleare). Il perito in radioprotezione stabilisce chi deve portare un dosimetro per le estremità. Il dosimetro per le estremità dev'essere portato, nei limiti del possibile, sulle parti in cui si deve attendere la dose più elevata.

Sorveglianza dell'incorporazione

La sorveglianza dell'incorporazione è trattata in istruzioni separate:
Istruzioni UFSP L-06-01 "Dosimetria nella manipolazione di sostanze radioattive non sigillate"

Indirizzo per contatti: Ufficio federale della sanità pubblica
Divisione radioprotezione
Casella postale
3003 Berna

Tel: 031 322 96 14
Fax: 031 322 83 83