



Objet

Les moyens de protection nécessaires lors d'examens radiodiagnostiques et leur utilisation pour les patients, le personnel et les tiers, sont définis selon les usages et les principes de radioprotection reconnus au plan international, afin d'en uniformiser l'application.

Situation

Des mesures appropriées doivent être prises afin de maintenir aussi basse que possible l'exposition aux rayonnements des personnes soumises à des examens radiodiagnostiques. Une importance particulière doit être accordée à la protection des patients.

Parmi les mesures de protection à prendre, outre un personnel médical disposant d'une formation adéquate et une indication claire posée par le médecin, il convient en particulier de veiller à diaphragmer le champ du rayonnement primaire sur les limites du champ identifiable sur la radiographie. S'assurer régulièrement de la qualité de l'installation radiologique, du système de réception d'image et du développement des films et utiliser une combinaison écran-film ainsi qu'un récepteur d'image modernes sont deux autres mesures importantes.

L'utilisation de tabliers pour la radioprotection ou la protection des patients, de tabliers lombaires, de protections des testicules et des ovaires, permet également de réduire l'exposition aux rayonnements.

L'article 2 intitulé « Protection du patient » et l'annexe 2 de l'ordonnance du 20 janvier 1998 sur les rayons X définit l'équipement minimum nécessaire lors de toute utilisation d'une installation radiologique pour protéger le patient, le personnel et les tiers. Il convient d'utiliser des moyens de protection en caoutchouc plombé lorsque le corps doit être protégé contre le rayonnement externe diffusé et le rayonnement extrafocal. Il faut couvrir surtout les parties du corps sensibles aux rayonnements, qui sont à proximité du champ du rayonnement primaire.

Utilisation des moyens de protection pour les patients

Le tableau de la page 2 indique les moyens de protection à utiliser pour les examens les plus fréquemment pratiqués, en particulier sur les enfants, les adolescents et les femmes enceintes.

Les indications relatives à l'utilisation des moyens de protection doivent être entendues comme des « valeurs indicatives », car des mesures y dérogeant peuvent être justifiées dans des cas particuliers. La responsabilité à cet égard incombe à l'expert compétent en radioprotection dans l'établissement médical.

Moyens de protection pour le personnel et les tiers

Les médecins et le personnel médico-technique, ainsi que les tiers éventuels (p. ex. personne accompagnant le patient) qui restent dans la salle de radiologie doivent porter un tablier de radioprotection (avec une épaisseur équivalente en Pb de 0,25 mm).

Outre l'équipement minimal exigé par l'ordonnance sur les rayons X, les autres moyens de protection mentionnés ci-après sont nécessaires pour les angiographies, l'ASN, les radiologies interventionnelles, les angiographies coronariennes et des applications spéciales : dispositif de protection permanent, protection de la glande thyroïde et du sternum, lunettes avec verres au plomb, gants protecteurs, gants de palpation et d'injection.

Bases légales relatives à la protection des patients lors de l'utilisation d'installations radiologiques médicales

Ordonnance du 1^{er} janvier 2001 sur les dispositifs médicaux (Odim, prévoit les exigences relatives aux moyens de protection)

Loi du 22 mars 1991 sur la radioprotection (LRaP)

Ordonnance du 22 juin 1994 sur la radioprotection (ORaP)

Ordonnance du 20 janvier 1998 sur les rayons X (en particulier les art. 2, art. 3 et ann. 2)




Moyens de protection pour les patients

Examen / partie du corps	Moyen de protection à utiliser
Radiographie dentaire (intrabuccale)	Ecran de protection ou tablier de radioprotection
Radiographie dentaire (radiographie panoramique ou téléradiographie)	Tablier dentaire ou de radioprotection
Thorax	Protège-gonades *1
Extrémités	Tablier de radioprotection / protège-gonades
Crâne	Tablier de radioprotection / protège-gonades
Epaule	Protège-gonades
Colonne vertébrale (colonne cervicale, colonne dorsale)	Protège-gonades
Colonne vertébrale (colonne lombaire)	Protection des testicules *2
Abdomen, bassin, hanche	Protection des testicules / protection des ovaires
Appareil urinaire	Protection des testicules *2
TDM thorax	Protège-gonades / moyen de protection tout autour
TDM abdomen	Protection des testicules *2
TDM crâne	Protège-gonades / moyen de protection tout autour
Glande mammaire	Protège-gonades

***1** : Utilisation du protège-gonades à côté de la source de rayonnements. Avec les systèmes à fort rayonnement diffus émis par un Bucky mural, l'utilisation (pour les hommes) sur la face avant peut être plus efficace. Avec les systèmes des cabinets de médecin (systèmes de radiographie universels isolés), la rétrodiffusion est plus faible. Un tablier protégeant le patient tout autour du corps offre une protection optimale.

***2** : Lors d'un examen radiologique de l'abdomen, de l'appareil urinaire, de l'estomac, du tube digestif ainsi que du bassin et de la colonne lombaire, il convient d'utiliser une protection des testicules, lorsque cela est rendu possible par la technique radiographique et que le contenu informatif de l'examen ne s'en trouve pas limité.

 <p>Bundesamt für Gesundheit Office fédéral de la santé publique Ufficio federale della sanità pubblica</p> <p>Division Radioprotection Section Surveillance et autorisations</p>	Notice R-09-02	Etablie le: 29. 01. 2003 Page 3 de 4
	Moyens de protection pour les patients, le personnel et les tiers lors du radiodiagnostic	Révision n° 0

Moyens de protection : commentaires

Norme européenne Désignations selon la norme européenne EN 61331-3 de janvier 1999	Ordonnance sur les rayons X Désignations selon l'ordonnance sur les rayons X de janvier 1998
Tabliers de radioprotection	Tablier total / tablier-manteau
Protège-gonades	Demi-tablier ou tablier lombaire / tablier-manteau
Tablier de radioprotection	Tablier dentaire (désign. div.)
Gants protecteurs	Gants
Protection des testicules (coquilles)	Couverture des testicules et des ovaires
Protection des ovaires	

Les moyens de protection doivent être conformes, pour le personnel, à la directive 89 / 686 / CEE (équipements de protection individuelle) et, pour les patients, à la directive 93 / 42 / CEE de la norme européenne EN 61331 – 3 sur les dispositifs de protection radiologique contre les rayonnements X pour diagnostic médical.

Bibliographie :

ICRP Publikationen 60 (1990 Recommendations of the ICRP) und 73 (Radiological Protection and Safety in Medicine, 1996)

International Basic Safety Standards for Protection against Ionizing Radiation and for the Safety of Radiation Sources, Safety Series No. 115, IAEA Wien, 1996

Europ. Norm EN 61331-3 Strahlenschutz in der medizinischen Röntgendiagnostik – Teil 3: Schutzkleidung und Gonadenschutz, 1999.


Directive 93 / 42 / CEE du Conseil, du 14 juin 1993, relative aux dispositifs médicaux (11 Protection contre les rayonnements).
Programme de radioprotection de la Communauté européenne

Radiation Protection 81, EU Kommission, Strahlenschutz und Qualitätssicherung in der zahnärztlichen Radiologie, 1995

European Guidelines on Quality Criteria for Diagnostic Radiographic Images
Rep. EUR 16260, EN1, 1996

European Guidelines on Quality Criteria for Diagnostic Radiographic Images in Paediatrics
Rep. EUR 16261, EN1, 1996

Leitlinien der Bundesärztekammer (D) zur Qualitätssicherung in der Röntgendiagnostik, Deutsches Ärzteblatt 92, A-2272-A-2285.

 <p>Bundesamt für Gesundheit Office fédéral de la santé publique Ufficio federale della sanità pubblica</p> <p>Division Radioprotection Section Surveillance et autorisations</p>	Notice R-09-02	Etablie le: 29. 01. 2003 Page 4 de 4
	Moyens de protection pour les patients, le personnel et les tiers lors du radiodiagnostic	Révision n° 0

Roth, Nemeč, Sander: Können Bleigummiabdeckungen den Patienten bei Röntgenuntersuchungen wirklich schützen?, SGSMP-Tagungsbericht 2000, Basel (2000), 85-91

Bayrisches Landesamt für Arbeitsschutz, Arbeitsmedizin und Sicherheitstechnik, Strahlenschutzkleidung und -zubehör bei medizinischer Anwendung von Röntgenstrahlen, H. Eder 1997.