

# ドイツレントゲン学会による 1913 年 X 線防護規則

## *Merkblatt 1913 der D.R.G. über den Gebrauch von Schutzmaßregeln gegen Röntgenstrahlen*

*Zeitschr Röntgenkunde 15:187-188,1913*

1. 人体の同一部位への X 線への繰り返しの被曝は危険であり、放射線科医や X 線を頻繁に扱う他の取扱者が、重篤な傷害、さらには死亡に至る例が繰り返し発生している。従って、これらの業務従事者自身だけでなく、監督者や雇用主も、職場に適切な防護具が設置されていること、そしてすべての従事者が防護具の必要性と使用方法について十分に教育されていることを確認することが絶対に必要である。これを実現する最も効果的な方法は、すべての職場においてこの注意書きを掲示することである。

2. 放射線の長期被曝に対する最低限必要な防護として、厚さ 2mm の鉛板が必要であり、これを管球からの直接線から少なくとも人体全体を覆うに十分な大きさと位置に置く必要がある。鉛は毒性があるため、両面を木材、色塗料などで被覆する必要がある。

3. 防護層の鉛は、鉛ゴムまたは鉛ガラスでその全部または一部を置換することができる。ただしこの場合、これらの材料は防護効果が低いため、純鉛よりもかなり厚くする必要がある。良質の鉛ゴムの場合は約 4 倍、良質の鉛ガラスの場合は約 5 ~ 10 倍、すなわちそれぞれ 8mm, 10 ~ 20mm 厚が必要である。この場合、木材や塗料による被覆は不要である。

4. たとえ防護層を使用しても、特に長時間照射する場合は、X 線管から可及的に遠ざかることが推奨される。

5. 最善の防護策は、前述の防護層を使って防護函として X 線管全体を囲むか、あるいは防護室として術者全体を囲むことである。X 線管の操作性を考慮すると、前記の防護力の 4 分の 1 程度の性能を持つ被覆や函で X 線管を囲み、防護衝立を用意して術者は操作時間の大半にわたって背後にいるようにすることが適切と思われる。

6. 蛍光板および直接線錐内で使用される硬度計、焦点計なども、その透明部分を鉛ガラスで被覆する必要がある。ただし、通常は一時的な使用に過ぎないため、取り扱いを容易にするために、防護層は永久的保護を目的とする場合の約半分の厚さ、すなわちつまり良質鉛ガラスの場合は 5 ~ 10mm 厚で良い。

7. 第 1 項に挙げた者は、自ら防護策を試験しなければならない。これは、硬 X 線の透視あるいは撮影により容易に実施可能である。

8. 線質の試験において、第 1 項に挙げた同一者を被験者として繰り返してはならない。

9. 助手、実習生、ボランティア、看護師、その他すべての補助者は、適切な防護具を着用せずに X 線業務を行うよう指示された場合、その指示を拒否する権利を有する。このような拒否は解雇の理由とならない。X 線装置、補助装置、管球を製造、販売する工場や倉庫の職員にも同様の権利が認められる。