



Radiação Ionizante e Legislação


Renato Sanchez Antonio

Aspectos Técnicos

- Aparelhagem radiológica
- Gerador: suprido por uma força elétrica de 480 V, originada de um transformador trifásico de 300 KVA ou mais, utilizando-se um transformador mais potente (500 KVA), quando se emprega o biplano, recomendando-se que nenhum outro equipamento do hospital esteja conectado a esse transformador.
- Uma vez que a conversão de energia elétrica em raios X dá origem a grande formação de calor, o anódio do tubo de raios X deve ser resfriado por sistema de troca de calor e líquido circulante.

- Unidade de controle: sistema de cinepulso é necessário para cada plano angiocardiógráfico, a fim de controlar o tempo de exposição e regular o fluxo de raios X do tubo para o intensificador de imagem, quando o disparador da câmara se encontra aberto

Tube Radiográfico

- A) Intensificador de imagem de iodeto de Césio, do qual se obtém imagens mais nítidas;
 - B) Sistema óptico
 - C) *Câmara de cine para registro*
 - D) *Sistema de televisão*
 - E) *Video tape*
 - F) Mesa de cateterismo com autonomia para movimentos laterais, longitudinais, angulados e de ascensão
- 
- DIGITAL

Irradiação

- Radiação ionizante: qualquer radiação eletromagnética ou de partículas direta ou indiretamente ionizantes.
- Radiação natural: proveniente dos raios cósmicos ou emitidas por radionuclídeos naturais existentes no meio ambiente ou no próprio organismo.
- Radioatividade: desintegração espontânea de um nuclídeo com emissão de radiação ionizante

- É a irradiação secundária a maior fonte de exposição dentro de uma sala de hemodinâmica e angiocardiógrafa
- O intensificador deve ser operado o mais próximo possível do paciente, de modo a minimizar a radiação secundária.

Morbidade

- Os danos biológicos causados pelos raios X são divididos em:
- Estocásticos: aqueles cuja probabilidade de ocorrência é função da dose e para os quais não existe limiar.

Exs: Efeitos hereditários e os somáticos tardios, como câncer

- Não estocásticos: efeitos cuja gravidade é diretamente proporcional à dose de radiação ionizante recebida e para os quais pode existir um limiar de dose.
- Exs: catarata, anemia, etc.

Proteção

- Prevenir a novidade dos efeitos não estocásticos (limitando a dose e estabelecendo limites de dose abaixo do limiar) e diminuir a probabilidade de ocorrência dos efeitos estocásticos para limites aceitáveis
- Dose máxima permissível para corpo é 5 rem (radiação equivalente no homem) em um período de 12 meses, ou no 3 rem em um 1 trimestre
- Mulheres em procriação 1,3 rem e grávidas 1 rem por trimestre

Temporariamente Inaptas

- Portadoras de anemia secundária, doenças do sistema nervoso central e periférico, astenia, doenças das vias biliares ou agudas do parênquima hepático, doenças cardiovasculares com sintomas de insuficiência cardíaca e hipertensão, doenças pulmonares, problemas ortopédicos, doenças de caráter endêmico

Contra-Indicações Formais

- Casos que não há reversibilidade: anemia primária, diátese hemorrágica (hemofilia), linfocitopenia acentuada, toxicomania, câncer ou lesões pré-cancerosas, doenças do tubo gastrintestinal com crises frequentes, doenças crônicas do parênquima hepático, infecções crônicas das vias urinárias, doenças do sistema endócrino ou do metabolismo, doenças sexuais de caráter hereditário, história de doença das radiações, doença crônica inflamatória ou degenerativa do olho, doenças da pele

Legislação Brasileira

- Lei número 1234-14/11/1950
- Regime máximo de 24 horas semanais de trabalho
- Férias de 20 dias consecutivos, por semestre de atividade profissional, não acumuláveis
- Revisão semestral das instalações
- Adicional de insalubridade por trabalhos com raios X (artigo 11 lei 1445-13/02/76)
- Aposentadoria especial é devida ao segurado que controlando no mínimo 60 contribuições mensais (15, 20 ou 25 anos)